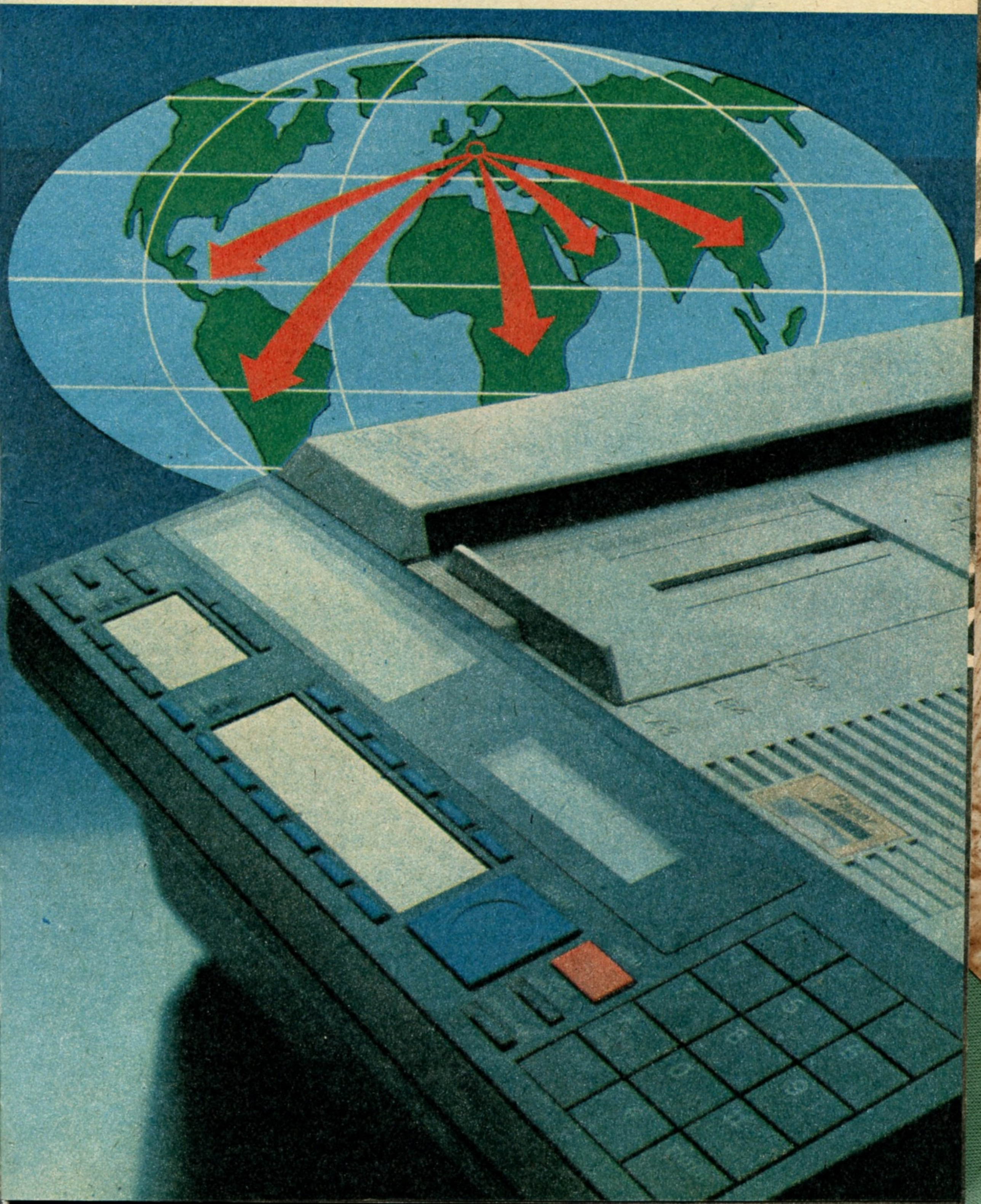
płomyczek

DWUTYGODNIK DLA DZIECI | 16—31.X.1989 | 20

Zdzisław Nowak



Dzień dobry z uśmiechem

Rys. Gwidon Miklaszewski

Dlaczego to ja mam być ciągle winien, a nie piłka?

Nie, to nie nowa bójka, mamo, to dalszy ciąg wczorajszej.

Mamo, Jurek zjechał po poręczy i wyszedł z domu.

A TO CIEKAWE! ● A TO CIEKAWE! ● A TO CIEKAWE! ● A TO CIEKAWE! ● A TO CIEKAWE! ● A TO CIEKAWE! ● A TO CIEKAWE!

NAJWIĘKSZYMI małpami człekokształtnymi są goryle. Wzrost samca dochodzi do 2 metrów, a waga do ponad 200 kg. Samice są nieco mniejsze. Małpy te prowadzą tryb życia naziemny. Codziennie budują gniazda noclegowe na drzewach i zręcznie wspinają się po gałęziach. Żyją w Afryce.

Nieco mniejsze od goryli są orangutany. Samiec osiąga 170 cm wzrostu, waży 100 kg. Orangutany żyją tylko na dwóch wyspach: na Borneo i na Sumatrze (Azja). Przebywają na drzewach, na których też codziennie budują sobie gniazda noclegowe. Chociaż są objęte ochroną, to liczba ich maleje w zastraszającym tempie. Nieustannie polują na nie kłusownicy i łowcy zwierząt zaopatrujący ogrody zoologiczne.

●

W AUSTRALII wydano nowe dziesięciodolarowe banknoty z plastyku. Na jednej stronie banknotu jest wizerunek przedstawiający pierwotnego mieszkańca Australii — aborygena, a na drugiej — białych przybyszów sprzed dwustu lat.

JESZCZE DZIŚ w Indiach stosuje się około 100 różnych kalendarzy. Prawie każdy stan (odpowiednik naszego województwa) ma swój własny system obliczania czasu. Kalendarze te różnią się między sobą datą rozpoczęcia roku, liczbą miesięcy, dni oraz nazwami miesięcy.

●

NAJDŁUŻSZĄ magistralą jest transsyberyjska linia kolejowa łącząca Bałtyk z Oceanem Spokojnym. We Władywostoku znajduje się ostatni kamień kilometrowy — 9323.

●

KAMELEON powszechnie znany jest z tego, że łatwo może zmienić kolor swej skóry. Natomiast niewiele osób wie, że ma on najdłuższy język spośród wszystkich zwierząt. Niekiedy bywa dwa razy dłuższy od ciała kameleona. Język kameleona jest lepki i zwykle zwinięty. Kiedy kameleon upatrzy sobie zdobycz, „strzela" językiem, owad przykleja się do niego, a kameleon znowu go zwija.

Jeszcze jedną osobliwością kameleona jest to, że może patrzeć naraz w dwie różne strony, każdym okiem gdzie indziej.

Odpowiedź na fotozagadkę:
Kaktus widziany z góry

Nasza okładka:

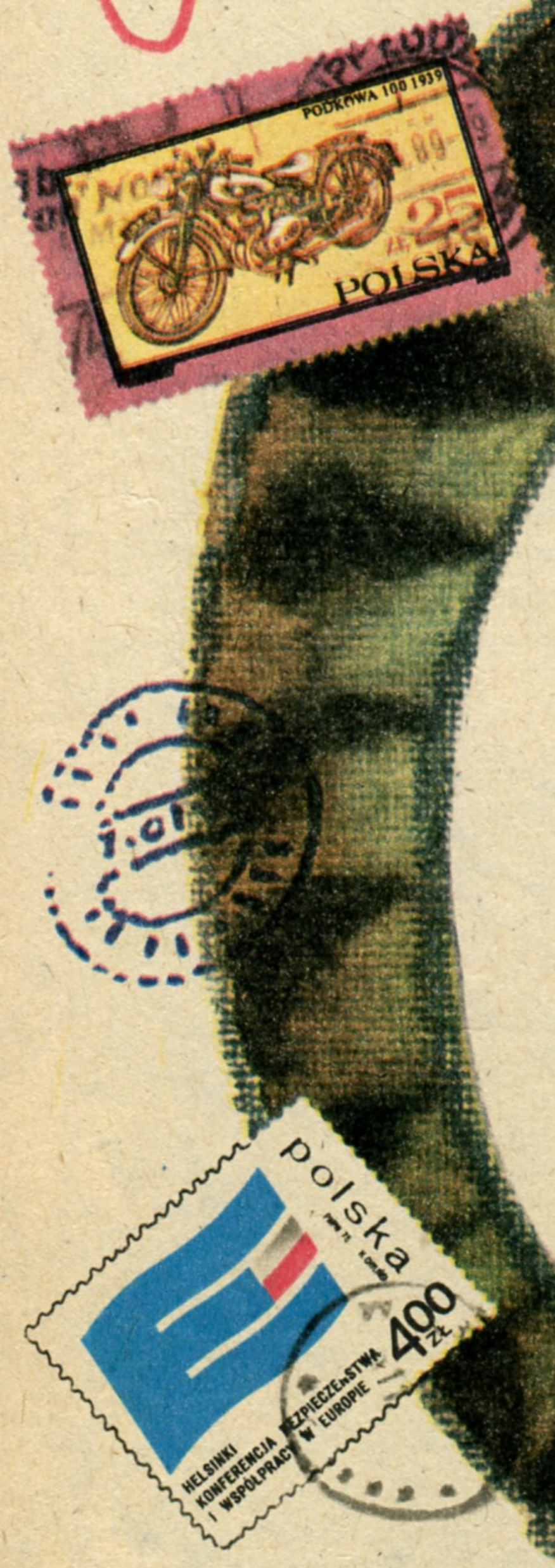
TELEFAKS. A na str. 26—29 4×TELE

GWIAZDY

Czarnym tuszem na niebie
noc się rozłożyła,
ale całej powierzchni
farbą nie pokryła.
To białe, co zostało
i świeci nad nami,
mądrzy ludzie nazwali
po prostu gwiazdami.

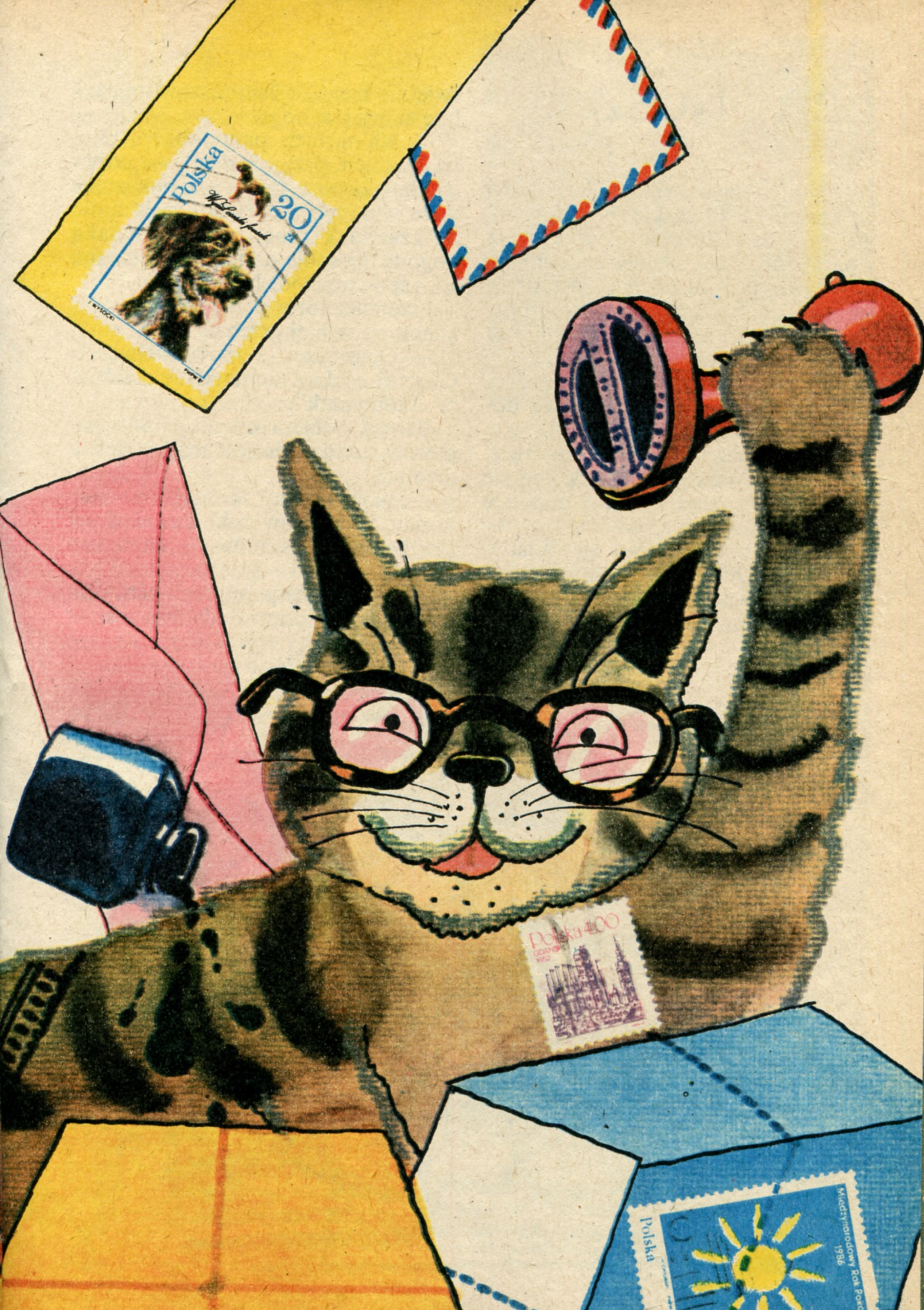
Tomasz Zdanowicz
Rys. Ewa Salamon

Gdzie kotu lepiej będzie



Gdzie kotu lepiej będzie
niźli w pocztowym urzędzie.
Kot
zwiedzi tam wszystkie paczki,
Kot
ponakleja tam znaczki
na kartach kopertach kartonach
uszach łapach
i końcu ogona.
I kot poplącze sznurki.
I kot na przekazach wyostrzy pazurki.
Pyszczek zalepi klejem.
Atrament na grzbiet wyleje.
Ostempluje się z każdej strony
i nada się kot jako kot polecony.
I niecnota —
rany kota! —
zginąć nam gotowy.
A przecież to miejscowy
kot
pocztowy.

Joanna Kulmowa
Rys. Jerzy Flisak


Polska
20 zł
Międzynarodowy Rok Pokoju
1986

LISTONOSZ

Nagle słyszymy skrzypienie drzwi w korytarzu i ciężkie przytupywanie — ktoś przyszedł! Zeskakujemy z parapetu i już jesteśmy w kuchni.

W drzwiach stoi pan listonosz. Twarz ma zarumienioną mrozem, brwi nastroszone srebrnymi igiełkami, a na wąsach drugie wąsy ze szronu.

— Dzień dobry! — woła od progu. — Ale was zasypało! Ledwo doszedłem od szosy!

Babcia na jego widok załamuje ręce.

— Panie Władysławie, jak pan się tu dostał? Przecież jesteśmy zupełnie odcięci od świata!

Pan listonosz nazywa się Władysław Zając. Jest zawsze uśmiechnięty i lubi żartować. Mówi, że ma dobre nazwisko dla listonosza, bo zając świetnie biega, a listonoszowi potrzebne są mocne nogi.

— Na nartach, pani dobrodziejko, na nartach przyjechałem! — odpowiada głośno i śmieje się pokazując duże, silne zęby. — Poczta musi dojść na czas! Jak rano zobaczyłem taką pogodę, to sobie pomyślałem: nie ma co, idę w obchód! No i jestem!

Przerzuca torbę przez pierś, otwiera i zaczyna w niej grzebać.

— O, proszę! — mówi wolno. — Gazetki... jakieś rachunki... a dla dzieci „Płomyczek".

Babcia odbiera od niego plik papierów i widzę, że jest trochę zawiedziona.

— Nawet listu żadnego nie ma, a pan Władysław taki kawał drogi przywędrował — mówi — na pewno się pan zmęczył.

— Wytrzymały jestem, pani dobrodziejko — odpowiada listonosz —

a że listu do was nie było, trudno, za to są listy do innych. I dzisiaj zostaną doręczone!

Bardzo nas śmieszy, jak pan listonosz mówi do babci: dobrodziejko. To takie starożytne słowo, no tak, ale i babcia jest starożytna. Chociaż czasami potrafi być zupełnie młoda.

Odstawia krzesło od stołu i zaprasza:

— Niech pan Władysław zrzuci tę ciężką torbę i siądzie na chwilę. Zaraz zrobię herbatę, to się pan rozgrzeje.

Listonosz kłania się elegancko.

— Nie pogardzę, pani dobrodziejko, nie pogardzę! W tym domu zawsze jest dobra herbata, a mróz, jak wiadomo, suszy. Z przyjemnością się napiję!

Odstawia torbę pod ścianę i wygodnie rozsiada się na krześle. Babcia dokłada drewna pod blachę i czajnik, który przestał mruczeć, na nowo zaczyna szumieć coraz głośniej.

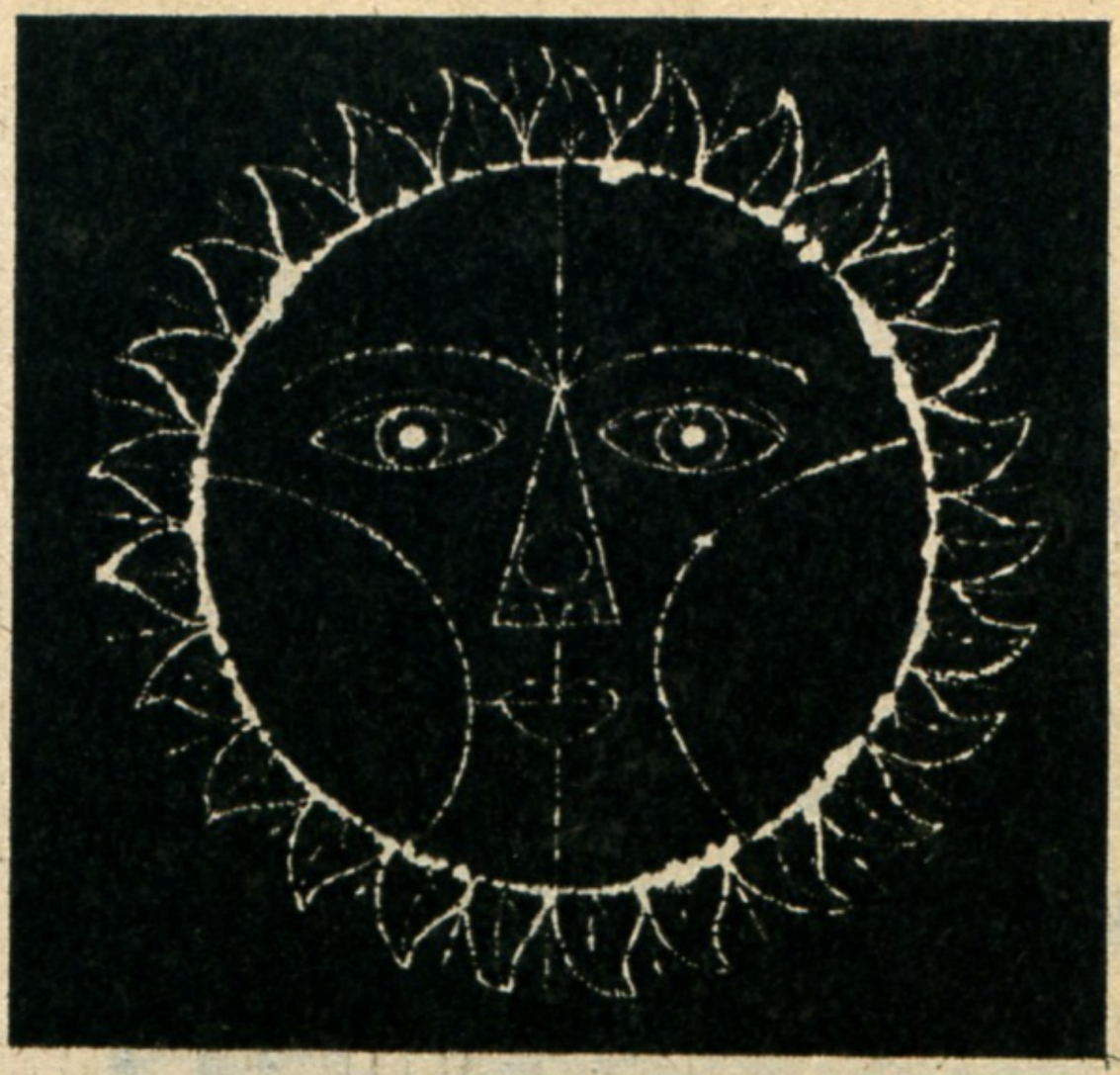
— A wy idźcie do lekcji — mówi do nas. — Dzisiaj będę sprawdzała zeszyty.

Wychodzimy i babcia zamyka za nami drzwi. Wcale nam się to nie podoba. Pan listonosz zapewne teraz coś ciekawego opowiada, a my nie słyszymy. Babcia go zawsze zaprasza na herbatę. Podobno był kolegą dziadka i razem z nim poszedł na wojnę. Babcia czekała na powrót dziadka — nie wrócił. Oczekiwała potem na list od niego, ale żaden list nie przyszedł. Dzisiaj pewnie już na list od dziadka nie czeka...

A więc pan listonosz musi mieć przynajmniej tyle lat, co babcia. Mógłby już iść na emeryturę, ale podobno nie chce. Wcale się mu nie dziwię. Ma takie przyjemne zajęcie, w lecie jeździ na rowerze, a w zimie na nartach.

Edward Kucharski
Rys. Wanda Orlińska

Fragment książki „Moja babcia czarownica"



DOOKOŁA SŁOŃCA

Taki właśnie tytuł — „Dookoła Słońca", nosi zbiorek rymów na tematy astronomiczne, przygotowany przez jednoosobowe wydawnictwo „I W O N K A" z Olsztyna.

Wziąłem te utwory i poszedłem z nimi do Warszawskiego Obserwatorium Astronomicznego.

Dzięki więc 10-letniej Iwonce Kuczyńskiej-Krogulec — stypendystce Krajowego Funduszu na Rzecz Dzieci — poznałem pana dra Tomasza Kwasta. Siedział spokojnie w pokoju na drugim piętrze Obserwatorium i nie wiedział, co go czeka.

A ja tymczasem kładę przed nim „Księżyc" Iwonki.

Spojrzał i rzekł: — Nie ma tam stanu nieważkości. Jest ciążenie, ale mniejsze niż na Ziemi.

Przy „Marsie" powiedział: — Te kanały na Marsie to było złudzenie sprzed 200 lat. Teraz na zdjęciach, zrobionych przez sondę z bliska, nie widać żadnej struktury kanałowej. Są natomiast rozpadliny, jako ślady po rzekach.

*

Hm... pomyślałem, a więc wszystkie inne informacje są w porządku!

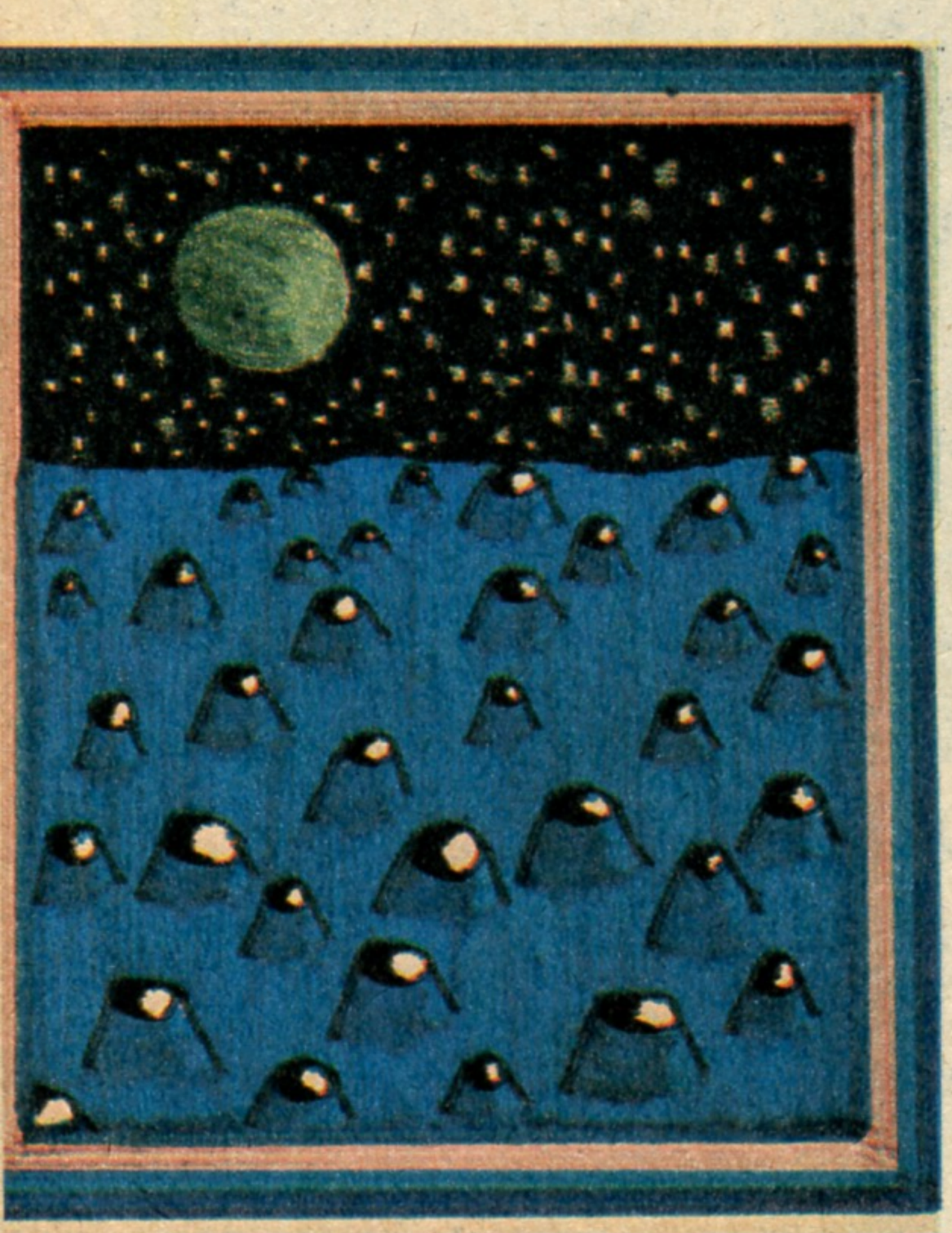
Ile ta dziewczynka wie o planetach! Co najmniej 30 razy więcej ode mnie.

I kładę przed panem Kwastem „Wenus" Iwonki.

Patrząc na „Wenus" pan Kwast przeczytał słowa: „ładna, lecz ciemna" i powiedział: — Może tam na Wenus jest dość ciemno, ale od strony Ziemi jest to najjaśniejsza planeta.

Przejrzał pan Kwast 13 tekstów Iwonki. Coś tam od czasu do czasu dorzucił od siebie, a na koniec powiedział: — To wzruszające! Nie wiedziałem, nie wiedziałem, że tak się teraz bawią dzieci...

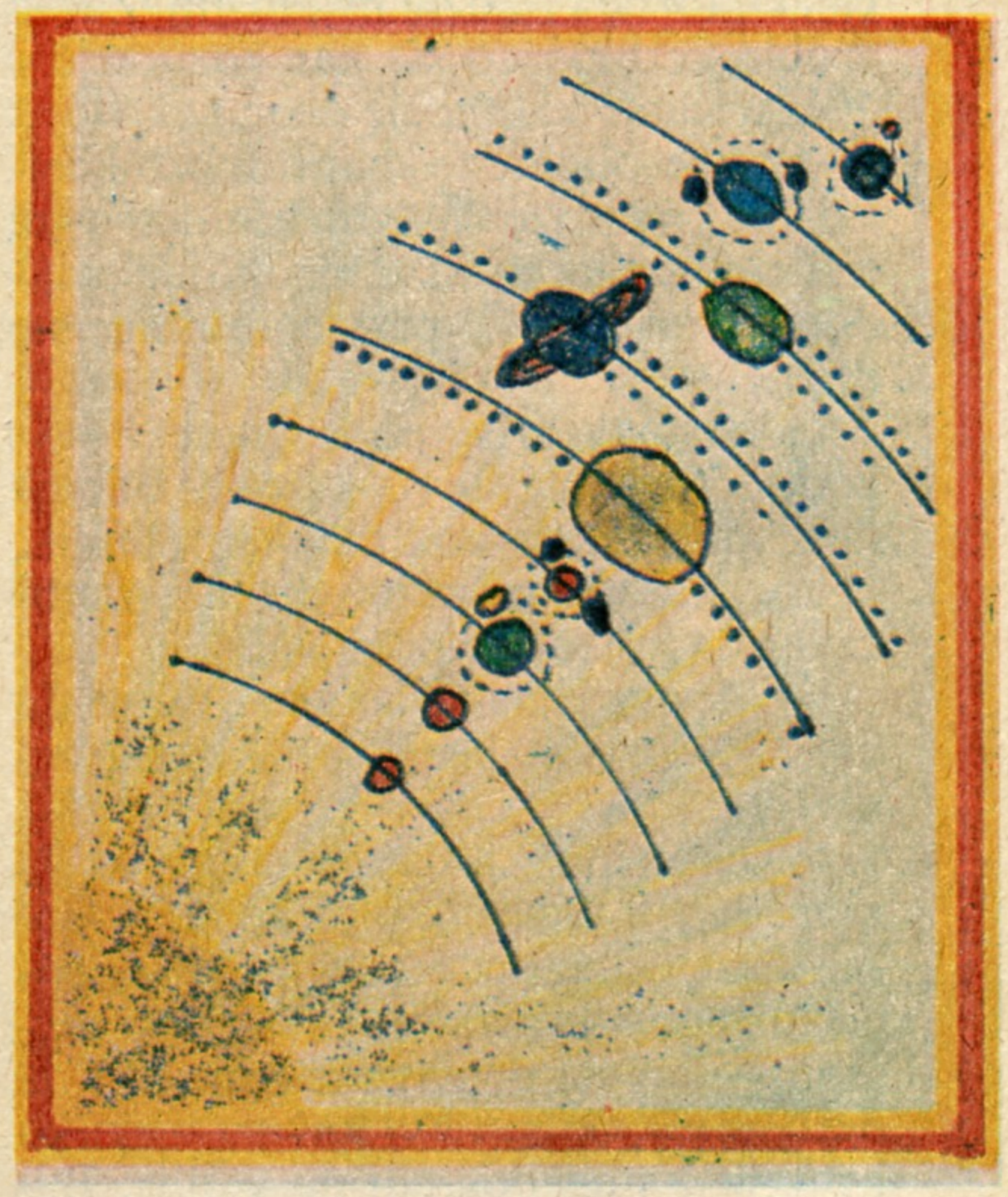
Tadeusz Chudy



DOOKOŁA

PLUTON

Najdalszej od Słońca planecie
użyczył imienia bóg piekieł.
Krążą więc Pluton z Charonem
zupełnie nieoświetlone.
Czy są planety poza Plutonem?
To nie jest całkiem wyjaśnione,
ale w domysłach astronomów
istnieją jeszcze TRANSPLUTONY.



MARS

Mars to planeta czerwona,
bo limonitem jest pokryta.
Planetki: Juno, Vesta, Pallas, Hebe
z Marsa bardzo dobrze widać.
Mars posiada dwa księżyce,
Deimos i Phobos się nazywają.
Jeden w ciągu siedmiu,
drugi — trzydziestu godzin —
tak Marsa obiegają.
Na Marsie są rozpadliny,
inaczej zwane kanałami.
A oprócz tego planeta
usiana jest kraterami.

WENUS

Wenus — planeta ładna, lecz ciemna,
bo otoczona zewsząd chmurami.
Krajobraz — góry, skały, bazalty,
i twardy grunt pokryty głazami.
A wewnątrz Wenus jest płaszcz
i jądro,
które z żelaza, niklu się składa.
Na wierzchu — kora, cienka skorupa,
na którą gęsty deszcz
kwasów pada.
W chmurach są kwasy — wśród nich
siarkowy.
Gdy Słońce chmury mocno nagrzeje,
to kwas ten spada w postaci deszczu.
I tak na Wenus często się dzieje.

DOOKOŁA SŁOŃCA

W XVI wieku polski astronom
(Mikołaj Kopernik
— to chyba wiadomo!)
obalił system geocentryczny
i stworzył nowy Układ Słoneczny.
Od tej pory wokół Słońca
krąży, krąży tak bez końca
dziewięć planet z księżycami,
wśród nich Ziemia razem z nami.
... „wstrzymał Słońce, ruszył Ziemię".
To dopiero poruszenie!

KSIĘŻYC

Drogi Księżycu! Srebrny globie!
Cztery miliardy lat liczysz sobie,
lecz żaden człowiek nie chce
tu gościć
(wszystko to przez ten stan nieważkości).
Nawet Twardowski — ten w jednym
bucie —
bawił tu krótko i szybko uciekł
na swą rodzinną planetę Ziemię,
z tobą została tylko Selene.

Astronomiczne rymy i ilustracje
Iwonki Kuczyńskiej-Krogulec

SŁOŃCA

DZIERŻCA PIORUNÓW

Kiedy pięćset lat temu hiszpańscy zdobywcy, nazywani konkwistadorami, odkryli Amerykę — w następnych dziesięcioleciach ruszyły z Europy kolejne wyprawy, poznając oraz podporządkowując sobie przemocą coraz to nowe obszary. Jedna z takich wojenno-odkrywczych wypraw płynęła pod prąd „matki rzek" — Amazonki. Ta rzeka-olbrzym, najzasobniejsza w wodę z wszystkich, jakie istnieją na świecie, początkowo, przy ujściu, rozlewna jak morze — po przebyciu przez wyprawę kilku tysięcy kilometrów zwężała się coraz bardziej, w miarę jak przybysze zza oceanu zbliżali się do jej źródeł. Żołnierze wiosłowali dopóty, aż ich droga wodna zmieniła się w strumień, zbyt płytki i zbyt rwący dla łodzi. Wtedy wysiedli, by brnąć na przełaj przez puszczę, do której dostępu broniły i dzika przyroda, i waleczne plemiona leśnych Indian.

Pewnego dnia „zielone piekło" splątanych gąszczy przerzedziło się nagle i maszerujący ujrzeli rozległe po widnokrąg, prawie wyschnięte, spękane błoto. Uradowani nadzieją łatwiejszego marszu, popędzali tragarzy. Wkrótce dotarli do łańcuszka niewielkich kałuż tak połączonych z sobą, że trudno było je ominąć. Ku zaskoczeniu najeźdźców, dotąd posłuszni Indianie jednomyślnie odmówili wejścia do wody, zbyt płytkiej, by mógł się w niej ukryć krokodyl albo wodny wąż-dusiciel — anakonda.

Ze strachem przed chłostą, ale z jeszcze większym przerażeniem w obliczu jakiegoś ukrytego niebezpieczeństwa, tragarze usiedli na ziemi. Ruchami rąk wskazując spokojną taflę wody, powtarzali z zabobonnym lękiem: arima.

Konkwistadorzy byli święcie przekonani, że tubylcy wymawiają imię groźnego demona, który według ich wierzeń ma zamieszkiwać tę kałużę. Jeden z oficerów, przeklinając pogańskie gusła, sam w strachu przed niewiadomym w tym dzikim odludziu, przeżegnał się znakiem krzyża i raźno wszedł do bajorka. Woda nie sięgała mu nawet do kolan. Otoczenie wydawało się nadal bardzo spokojne. Kiedy jednak Hiszpan postąpił parę kroków, wrzasnął przeraźliwie raz i drugi, po czym zwalił się na wznak, jakby zbity z nóg potwornym uderzeniem. To samo spotkało dwóch jego kolegów, którzy pospieszyli mu z pomocą.

Ani trochę nie dziwiąc się tajemniczemu wypadkowi, Indianie wciąż powtarzali swoje zaklęcie. Trochę czasu upłynęło, zanim następni wojacy ośmielili się wejść do tej groźnej wody i szczęśliwie wydobyć z niej kolegów — żywych, lecz jeszcze przez kilka godzin nie mogących chodzić wskutek bezwładu nóg.

Kiedy tragarze wciąż powtarzali: arima — cudzoziemcy przestali kojarzyć ten wyraz z demonem. Dopiero teraz zwrócili uwagę na jego znaczenie w języku Tomanaków — Indian z tych okolic Amazonii: „pozbawiający zdolności ruchu".

Takie było zapoznanie się Europejczyków z jedną z nader zdumiewających ryb, jaką jest węgorz elektryczny.

Dwa wieki później Aleksander von Humboldt był świadkiem osobliwych łowów na tego groźnego drapieżcę, w których Indianie posłużyli się tabunem koni, wpędzając je w jeziorko wśród amazońskiej dżungli.

„Niezwykły hałas wywołany przez plusk i tupot całego stada — wspomina ten znakomity niemiecki przyrodnik — wygnał ryby ze szlamu i podniecił do ataku. Walka między tak odrębnymi gatunkami zwierząt

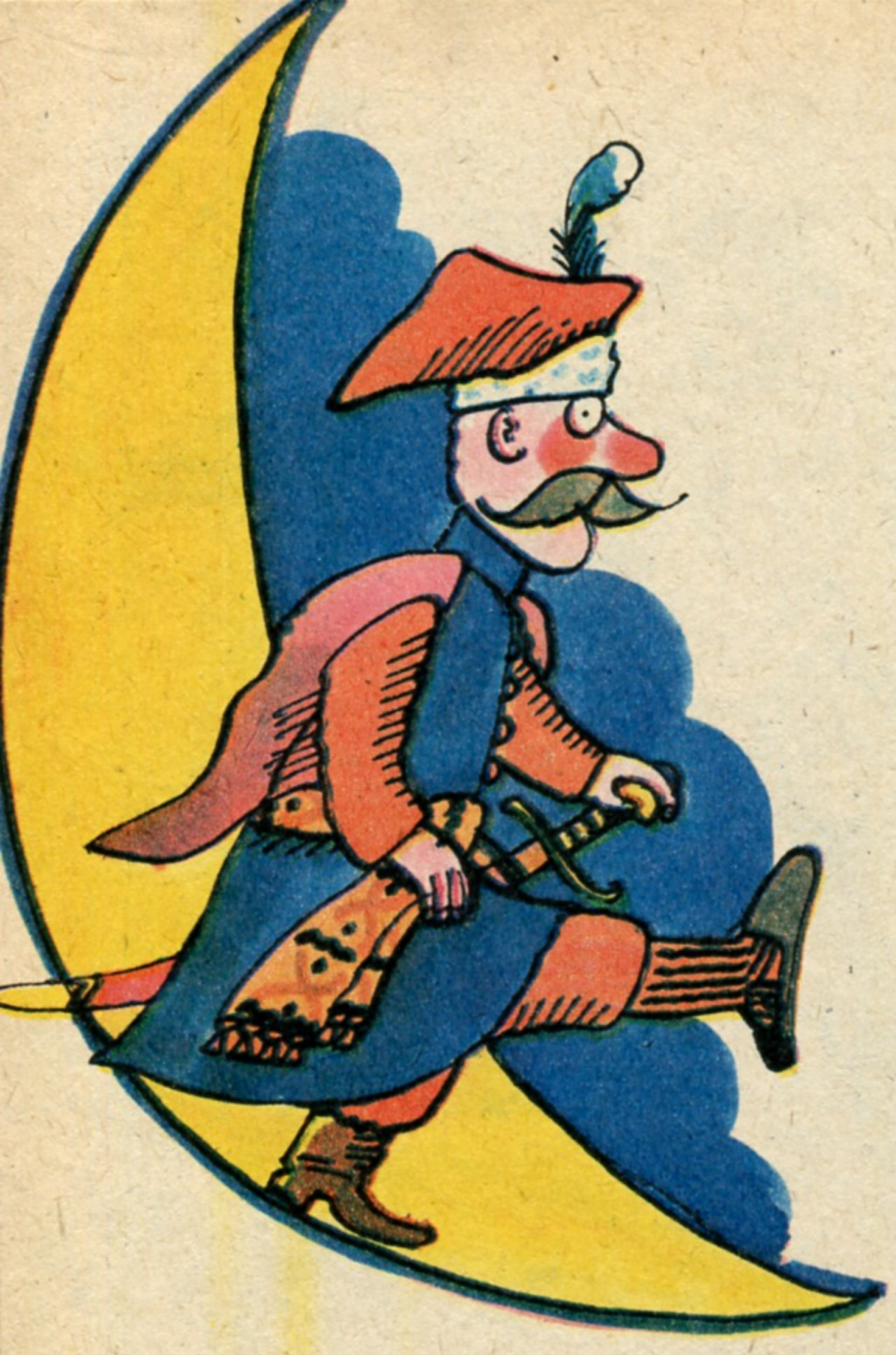
Rys. Bogdan Orliński

przedstawiała niebywale malowniczy obraz. Indianie z dzidami lub cienkimi prętami trzcinowymi obstawili w ciasnym rzędzie bajoro. Niektórzy wdrapali się na drzewa, których konary zwisały nad powierzchnią wody. Dzikimi okrzykami bądź uderzeniami prętów straszyli konie i zapędzali z powrotem.

Węgorze podniecone wrzawą używały swojej broni — właściwych im wyładowań elektrycznych. Długo zdawało się, że właśnie one odniosą zwycięstwo. Konie otrzymywały liczne uderzenia niby niewidzialnych piorunów trafiające wszędzie, w narządy najważniejsze dla życia. Odrętwiałe od silnych niespodziewanych ciosów, zanurzały się w wodę. Inne sapiąc, ze zjeżoną grzywą i z obłędnym strachem w zmartwiałych oczach podrywały się, próbując ujść z tej rozbrykanej podwodnej burzy. Niektórym udawało się wymknąć czujności rybaków i osiągnąć brzeg, gdzie potykały się za każdym krokiem i rzucały na piasek śmiertelnie wyczerpane, z zesztywniałymi nogami. Nie minęło pięć minut, a na dnie leżały już dwa utopione konie. Półtora metra mierzący węgorz przylgnął do brzucha końskiego i na całej długości swego elektrycznego narządu zadawał mu uderzenia, trafiając jednocześnie serce, wnętrzności i nerwy.

Powoli gorączka nierównej walki zaczęła słabnąć i wyczerpane węgorze rozproszyły się. Niebawem, płynąc zlęknione tam i sam, zbliżały się ku brzegom jeziorka, gdzie chwytano je niewielkimi oszczepami. Tak zdobyliśmy wiele tych ryb".

Dokończenie na str. 25



KSIĘŻYCOWE SKOKI I PODSKOKI

Głowę dam, że pierwszym człowiekiem, który dotknął stopą powierzchni Księżyca, był wcale nie amerykański astronauta Neil Armstrong, lecz nasz rodak, Polak z krwi i kości, szlachcic i koniuszy na dworze krakowskim króla Zygmunta Augusta — Twardowski.

Z babcinych opowieści dobrze wiem, iż pan Twardowski, umykając przed piekłem i diabelskimi widłami, wylądował nie gdzie indziej, ale właśnie na Księżycu. Zresztą, nie tylko moja babcia i ja tak twierdzimy. Ostatnio w liście do „Płomyczka" poparła nas wasza rówieśniczka, Iwonka Kuczyńska-Krogulec z Olsztyna, która w wierszu poświęconym Księżycowi napisała wyraźnie:

„Drogi Księżycu! Srebrny Globie!
Cztery miliardy lat liczysz sobie,
lecz żaden człowiek nie chce tu gościć
(wszystko to przez ten stan nieważkości).
Nawet Twardowski — ten w jednym bucie —
bawił tu krótko i szybko uciekł..."

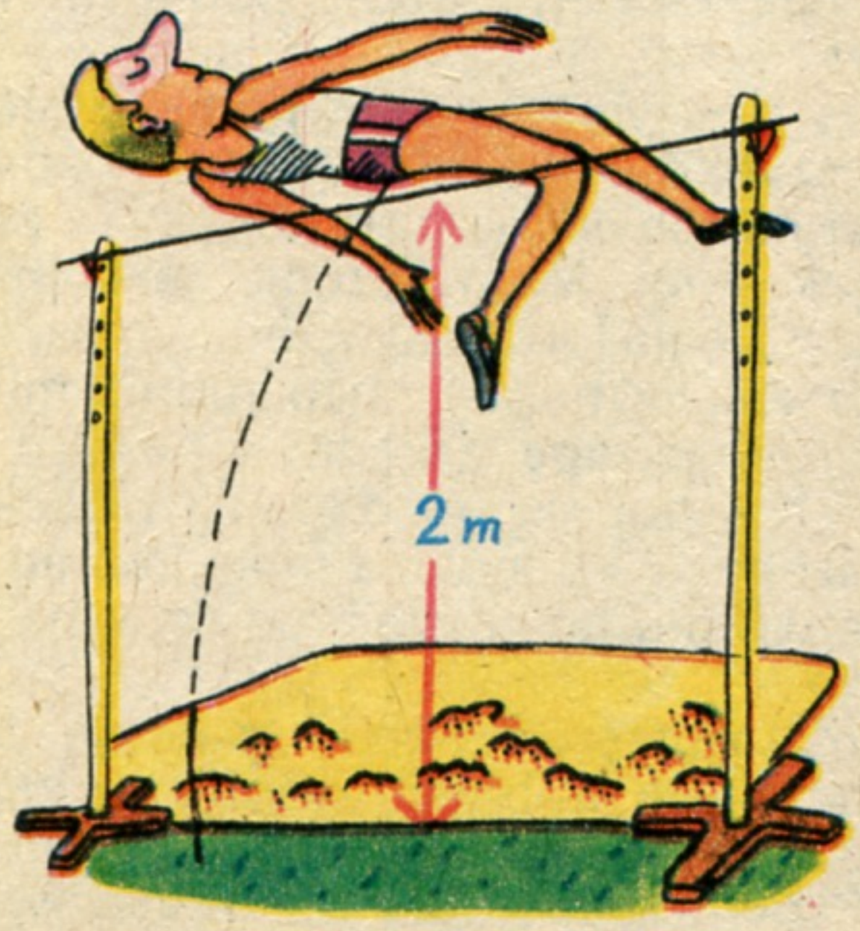
Natomiast pierwszym człowiekiem, który nie na czarodziejskim kogucie, ale przy pomocy rakiety Saturn-5 wystrzelonej z Ziemi wylądował przed dwudziestoma laty na Księżycu, był ów Neil Armstrong. Pamiętam, działo się to w nocy z 20 na 21 lipca 1969 roku. Niemal do świtu przesiedziałem wtenczas z nosem utkwionym w ekran telewizora. Dokładnie o godzinie 3^{55} nad ranem ujrzałem mieszkańca Ziemi stającego na księżycowym gruncie. Nigdy nie zapomnę jego pierwszych nieziemskich kroków, odrobinę niemrawych, nie za szybkich, jakby lekko posuwistych. Ze sposobu poruszania się można było odgadnąć, iż tam rzeczywiście człowiek waży znacznie mniej niźli na naszej poczciwej Ziemi. Cierpliwie czekałem, aby Armstrong poza spacerem zechciał jeszcze podskoczyć. Chociażby raz.

„Mister Armstrong, spróbujże skoczyć choć trochę, choć z metr albo z półtora — błagałem w myślach. — Bardzo proszę".

Niestety, moich próśb Armstrong widać nie dosłyszał, bo księżycowego skoku wówczas się nie doczekałem i ciekawości nie zaspokoiłem. A szkoda.

Moja ciekawość zrodziła się znacznie wcześniej, wtedy kiedy pierwszy raz przeczytałem w szkolnym podręczniku, że masa Księżyca przyciąga sześciokrotnie słabiej niźli masa Ziemi, czyli — mówiąc ludzkim językiem — na Księżycu wszystko jest sześciokrotnie lżejsze niż u nas. W czasach, kiedy jeszcze uprawiałem sport, potrafiłem przeskoczyć siebie o 20 cm. Słowo honoru.

Przy wzroście 1 m 80 cm mój rekord życiowy w skoku wzwyż wynosił równiutko 2 metry. Ciekawe, o ile wyżej skoczyłbym na Księżycu?



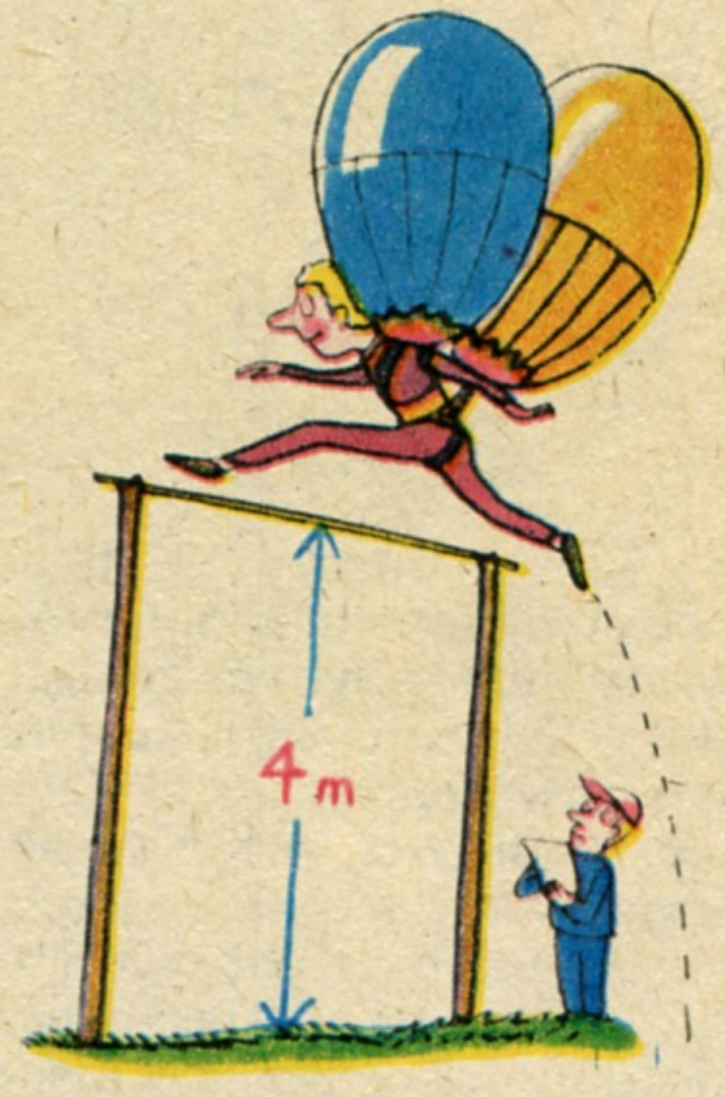
Jak się wkrótce potem okazało, podobne pytanie gnębiło nie tylko mnie.

W roku 1964, a więc pięć lat przed historycznym lądowaniem człowieka na Księżycu, szwedzki lotnik H. Carlsson postanowił przeprowadzić doświadczenie mające wyjaśnić, jaką wysokość mógłby pokonać skoczek podczas prawdziwych księżycowych zawodów.

Pewnego pogodnego dnia na stadionie lekkoatletycznym w Sztokholmie zgromadził się tłum uczonych, lotników, sportowców, dziennikarzy stołecznej prasy, a także przygodnych widzów. Oczywiście wśród zebranych był również i Carlsson, niewiele mający wspólnego z lekkoatletyką, oraz jego serdeczny przyjaciel, jeden z lepszych w owym czasie szwedzkich skoczków wzwyż, były mistrz Europy w tej dyscyplinie sportu, Richard Dahl. Przygotowany do zawodów Carlsson przedstawiał niecodzienny widok. Na plecach — niczym para gigantycznych skrzydeł — wyrastały mu dwa pękate, wypełnione wodorem balony, zmniejszające sześciokrotnie jego ciężar. Tak wyposażony lotnik ważył teraz zaledwie dwanaście kilogramów — tyle właśnie, ile ważyłby, gdyby udało mu się znaleźć na Księżycu.

W ciszy nabrzmiałej oczekiwaniem lotnik ruszył po rozbiegu, odbił się od Ziemi i... gładko poszybował ponad poprzeczką zawieszoną na wysokości 4 metrów. Tak wyglądał pierwszy „księżycowy skok" wykonany wobec wielu widzów na Ziemi. W tym samym czasie Dahl skoczył normalnie, jak na zwyczajnych zawodach sportowych, a zatem bez żadnych „dodatków technicznych". Osiągnął niewiele więcej ode mnie, zaledwie 2 m i 1 cm.

Zapewne brak doświadczenia i odpowiedniego treningu sprawiły, iż interesujący eksperyment Carlssona, przeprowadzony w amatorskich bądź co bądź warunkach, nie dostarczył właściwej odpowiedzi na pytanie trapiące ludzi ciekawych: jaką wysokość na Księżycu potrafiłby pokonać odpowiednio wyszkolony lekkoatleta?



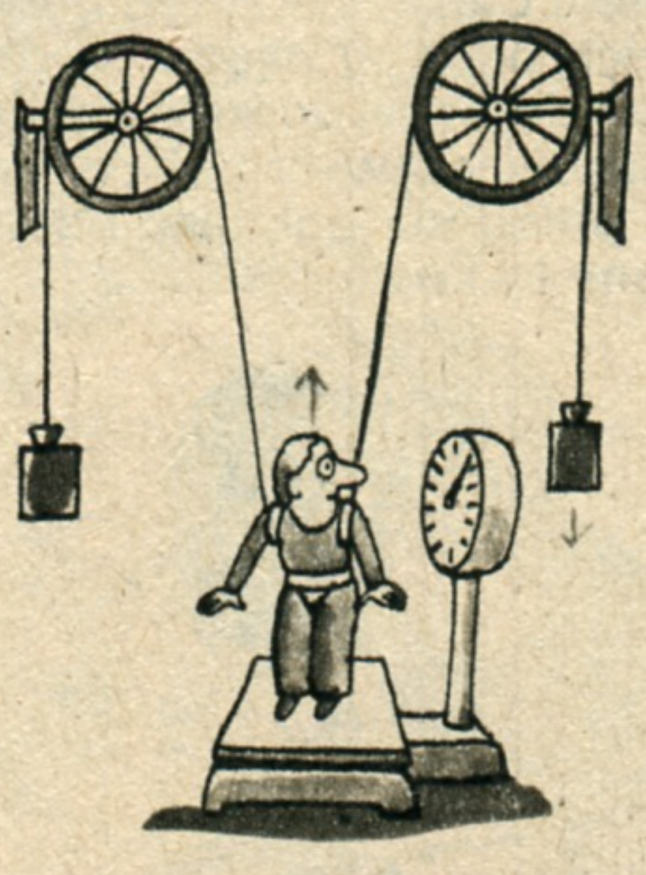
Nieco później, bo u schyłku 1966 roku, radziecki dziennikarz Michaił Rebrow spisał wrażenia z pobytu w instytucie naukowym, w którego laboratoriach przygotowuje się ludzi i pojazdy do lotów kosmicznych. Oto słowa, jakimi przedstawia swój ziemski spacer odbyty po laboratoryjnym „Księżycu".

„Prawdą jest, że siła ciążenia na Księżycu jest sześć razy mniejsza niż na naszej planecie. Lekkości tej jednak zawierzyć nie można. Trzeba być przygotowanym na zaskakujące niespodzianki i nieprzewidziane zawczasu trudności. Przekonałem się o tym na własnej skórze, gdy próbowałem postawić pierwszy krok na ziemskim Księżycu.

W obszernej sali zainstalowano specjalne urządzenie treningowe. Pośrodku ogromnych obracających się kół, przytwierdzonych do wsporników, znajdował się niewielki podest. Do niego to przymocowano mnie za pomocą skomplikowanego systemu uchwytów rzemiennych i wyśrodkowano. Zaczęło się ważenie. Mój szef błyskawicznie wyliczył, czemu równa się szósta część mojego ciężaru i zaczął manipulować przeciwwagami. Przez cały ten czas stałem na wadze i obserwowałem, jak stopnio-

wo „chudnę", pozostając nadal — mimo to — sobą.

— Norma — powiedział krótko Leonid. — Możemy zaczynać.



Norma — to znaczy, że teraz ważę nieco poniżej piętnastu kilogramów, czyli tyle, ile ważyłbym, gdybym znalazł się na prawdziwym Księżycu, tym samym, który uporczywie towarzyszy naszej Ziemi w jej uporczywej wędrówce w Kosmosie.

Jak zaczynać, to zaczynać. Stawiam pierwszy krok. Zdaje się, że włożyłem weń zbyt wiele siły. Z zadziwiającą lekkością wznoszę się do góry i, bezradnie wiosłując nogami, opadam o kilka metrów od miejsca startu. Zupełnie nie tam, gdzie zamierzałem wylądować. Jeszcze jedno odepchnięcie nogą i scenka powtórzyła się od nowa.

Szef radzi mi nie czynić gwałtownych ruchów.

— Tak będzie lepiej — zapewnia i proponuje, abym spróbował stanąć na ławce, która w mojej sytuacji ma udawać niezbyt wielki księżycowy kamień.

Ławka znajduje się zaledwie o dwa metry ode mnie w linii prostej, a jednak wszystkie próby trafienia na nią są bezskuteczne. Przeskakuję przez ławkę musnąwszy zaledwie czubkami butów chropowatą powierzchnię jej desek. Jeszcze jedna próba, potem dalsze, wciąż bez powodzenia.

Wreszcie kolejny wysiłek kończy się sukcesem. Potem już lekko wskakuję na wysoki stół bez żadnego rozbiegu. Gigantycznymi susami przemierzam salę. Gdyby teraz przede mną znalazła się poprzeczka ustawiona na wysokości dwóch i pół metra, bez żadnego trudu pobiłbym rekord świata.

Czy rzeczywiście bym pobił? Staram się biec szybko — nie udaje mi się. Pośpiesznie i energicznie odbijam się nogami i... zwalam się jak długi. Mam uczucie, jakbym nagle znalazł się na lodowisku: im szybciej staram się przebierać nogami, tym trudniej mi utrzymać równowagę. Zdradliwy Księżyc.

— Nie bój się upadku. To przecież nic strasznego — uspokaja mnie Leonid.

Łatwo mu tak mówić, gdy stoi na Ziemi. Ale ja...

Krótka przerwa i znów z drogę. Usiłuję poruszać się drobnymi kroczkami, idąc nieco bokiem. W ten sposób łatwiej mi utrzymać równowagę. Czy to nie zadziwiające, że — jak sądzę — szybkość poruszania się po Księżycu na piechotę najprawdopodobniej nie przekroczy półtora kilometra na godzinę (dwadzieścia kroków na minutę). A to wszystko dlatego, że odpychając się od powierzchni Księżyca człowiek będzie opadał znacznie wolniej niż na Ziemi. Tak więc okazuje się, że najzwyklejsze, dobrze wszystkim znane ruchy staną się dla przyszłych zdobywców Luny przedmiotem poważnych rozważań.

I jeszcze jedno. Niewykluczone, iż wiele wartościowych wskazówek o tym, jak najlepiej powinno się gospodarować swoimi ruchami i jak je koordynować, mogą nam udzielić akrobaci i gimnastycy. Mają praktykę".

Tylko niektóre z tych problemów wyjaśniły się po wylądowaniu Neila Armstronga na Księżycu.

Jednego wszakże nie wiem do dzisiaj. Ile mógłby — choć w przybliżeniu — skoczyć na Księżycu zawodnik o moim wzroście i podobnych umiejętnościach (przypominam: wzrost 1 m 80 cm, rekord życiowy w skoku wzwyż na Ziemi dokładnie 2 m)?

A może wy potraficie rozsupłać tę zagadkę? Oczywiście nie zapominając o różnicy ciążenia na Ziemi i na Księżycu. Dla uproszczenia łamigłówki zakładamy, że zawody odbędą się w kopulastej hali wypełnionej ziemską atmosferą, w której skoczek będzie mógł startować bez krępującego ruchy skafandra.

Odpowiedzi poszukajcie w tym numerze „Płomyczka".

Zdzisław Nowak
Rys. Jerzy Flisak

SZKOŁA W IRLANDII

Dzieci w Irlandii rozpoczynają naukę po ukończeniu czwartego roku życia. Przez dwa lata uczą się czytania, pisania, matematyki i dużo się bawią.

Przechodzą następnie do szkoły podstawowej, w której przez sześć lat, oprócz dotychczasowych przedmiotów, uczą się nowych: historii, geografii, języka ojczystego. obcowania ze sztukę, religii oraz jazdy na rowerze.

W irlandzkich szkołach podstawowych chłopcy i dziewczynki uczą się w osobnych klasach. Dopiero po ukończeniu 12 roku życia. w pięcioletniej szkole średniej uczą się razem.

W każdej klasie, prócz ławek i tablicy, znajduje się mała bliblioteka z około 40 książkami oraz różne pomoce naukowe. W ciągu roku szkolnego uczniowie nie otrzymują ocen. Żeby przejść do następnej klasy, każdy uczeń zdaje egzamin końcowy.

Nauka odbywa się w dni powszednie od godz. 9^{00} do 14^{40}. Rozkład zajęć jest codziennie taki sam.

Tekst i zdjęcia — Dermot O'Connor

NOC JEST OD GWIAZD ŚWIETLISTA

*

Noc jest od gwiazd świetlista,
pod niebem ziemia ojczysta
migoce oknami chat.

Migoce miast światłami
pod niebem, pod gwiazdami
ojczyzna — najbliższy świat.

Śni pod gwiezdnym sklepieniem.
Tchnienie jej — naszym tchnieniem,
jej trud — każdego z nas.

Rośnie — naszymi dniami,
marzy — naszymi snami
w noce jasne od gwiazd.

Hanna Januszewska

GWIAZDKA

Spytano kiedyś śniegową gwiazdkę:
— Co byś pragnęła dostać na Gwiazdkę? —
Gwiazdka westchnęła i jednym słówkiem
odpowiedziała cicho: — LODÓWKĘ!

Wanda Chotomska
Rys. Justyna Bednarska

SOSNOWA GWIAZDKA

Sosna była
pół wieku temu
niedużą
zieloną gwiazdą...

A dzisiaj
wyrosła ogromna:
w jej dziupli
wiewiórka ma gniazdo.

Igiełki,
promienie sosnowe,
tak bardzo
spieszyły pod niebo,
że gwiazdka
zielonopromienna
po latach
rozrosła się
w drzewo.

Wincenty Faber

DBAMY O ZDROWIE

O myciu zębów

Do chorób najczęściej trapiących ludzi w naszym kraju, i to już od najmłodszych lat, należą: próchnica zębów i choroby przyzębia (dziąseł). Skuteczne zapobieganie tym chorobom zależy przede wszystkim od samego zainteresowanego, a zwłaszcza od systematycznego wykonywania zabiegów higienicznych. Szczególnie — mycia zębów.

Wykształcenie nawyku kilkakrotnego mycia zębów w ciągu dnia jest najskuteczniejszym i najtańszym sposobem zapobiegania chorobom zębów. Badania wykazały, że prawidłowe dbanie o zęby może zlikwidować 80% chorób dziąseł i 30% przypadków próchnicy.

Zęby powinno się myć praktycznie od chwili, kiedy zaczynają się pojawiać. Mycie zębów po każdym posiłku usuwa resztki pokarmów, na których bardzo szybko rozwijają się bakterie, to one są przyczyną próchnicy i chorób dziąseł. Przede wszystkim należy pamiętać o myciu zębów po jedzeniu słodyczy.

Mycie zębów powinno trwać nie krócej niż trzy minuty, a najlepszą metodą takiego mycia jest wykonywanie okrężnych ruchów szczoteczką. Oczywiście przedtem na szczoteczkę należy wycisnąć trochę pasty do zębów. Jeżeli taki sposób mycia sprawia trudności małym dzieciom, wtedy poleca się, aby myły zęby prowadząc szczoteczkę od czerwonego do białego, czyli od dziąseł do brzegów zębów.

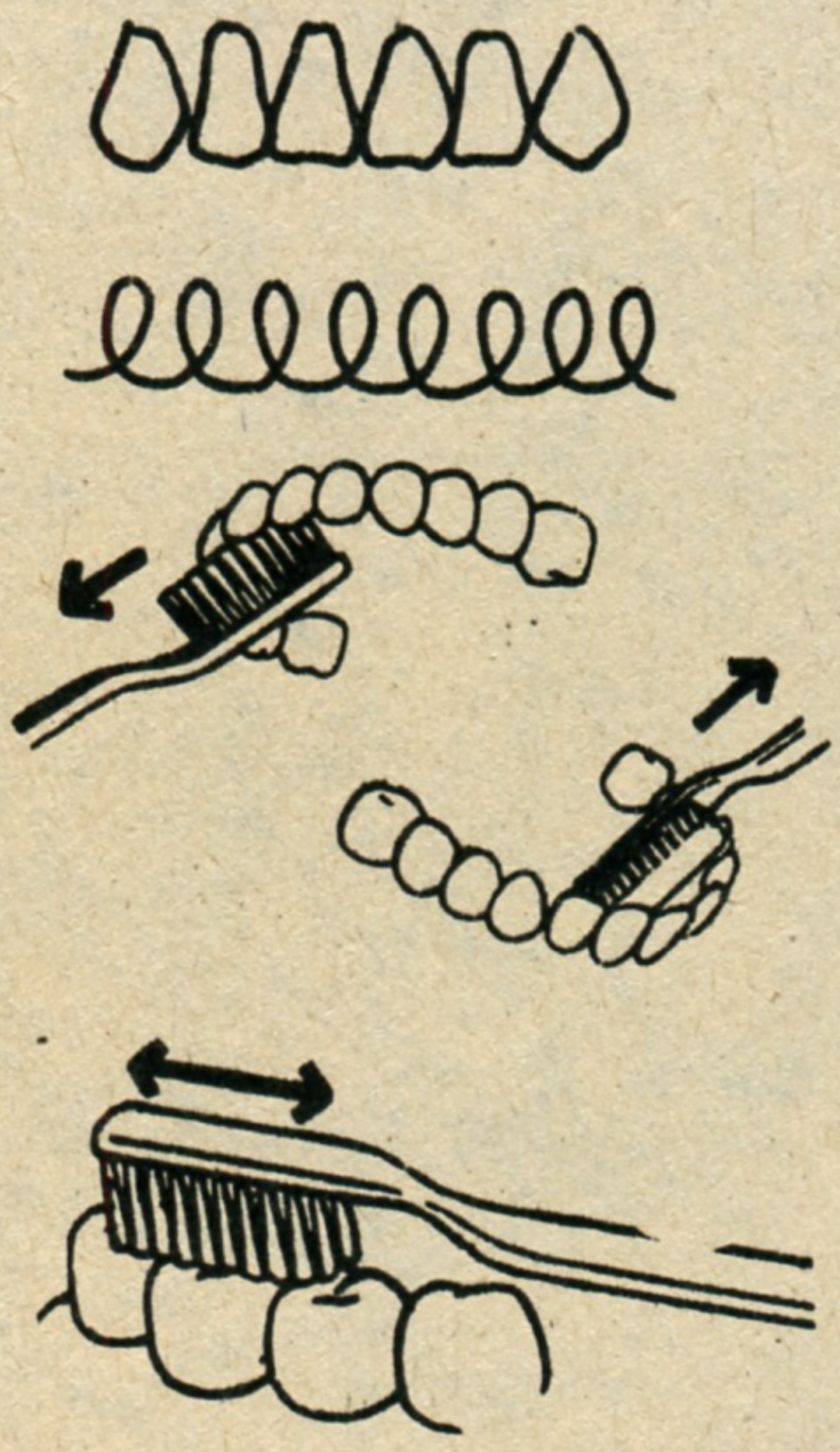
Jak sprawdzić, czy zęby są już czyste? W niektórych krajach są sprzedawane specjalne płyny, którymi płucze się usta. Jeśli na zębach pozostał osad, miejsca te zabarwiają się na czerwono. Ale najprostszym sposobem jest sprawdzanie językiem. Wsuwając język między wargę a zęby sprawdzamy, czy zewnętrzne powierzchnie zębów są gładkie. A także patrząc w lustro, sprawdzamy, czy po umyciu zęby są błyszczące.

Ostatnio upowszechniają się wykałaczki, czyli patyczki, którymi usuwa się resztki pokarmów z przestrzeni między zębami. W niektórych krajach używa się specjalnych nici do czyszczenia przestrzeni między zębami. Trzeba jednak uważać, aby przy okazji takich zabiegów nie kaleczyć dziąseł.

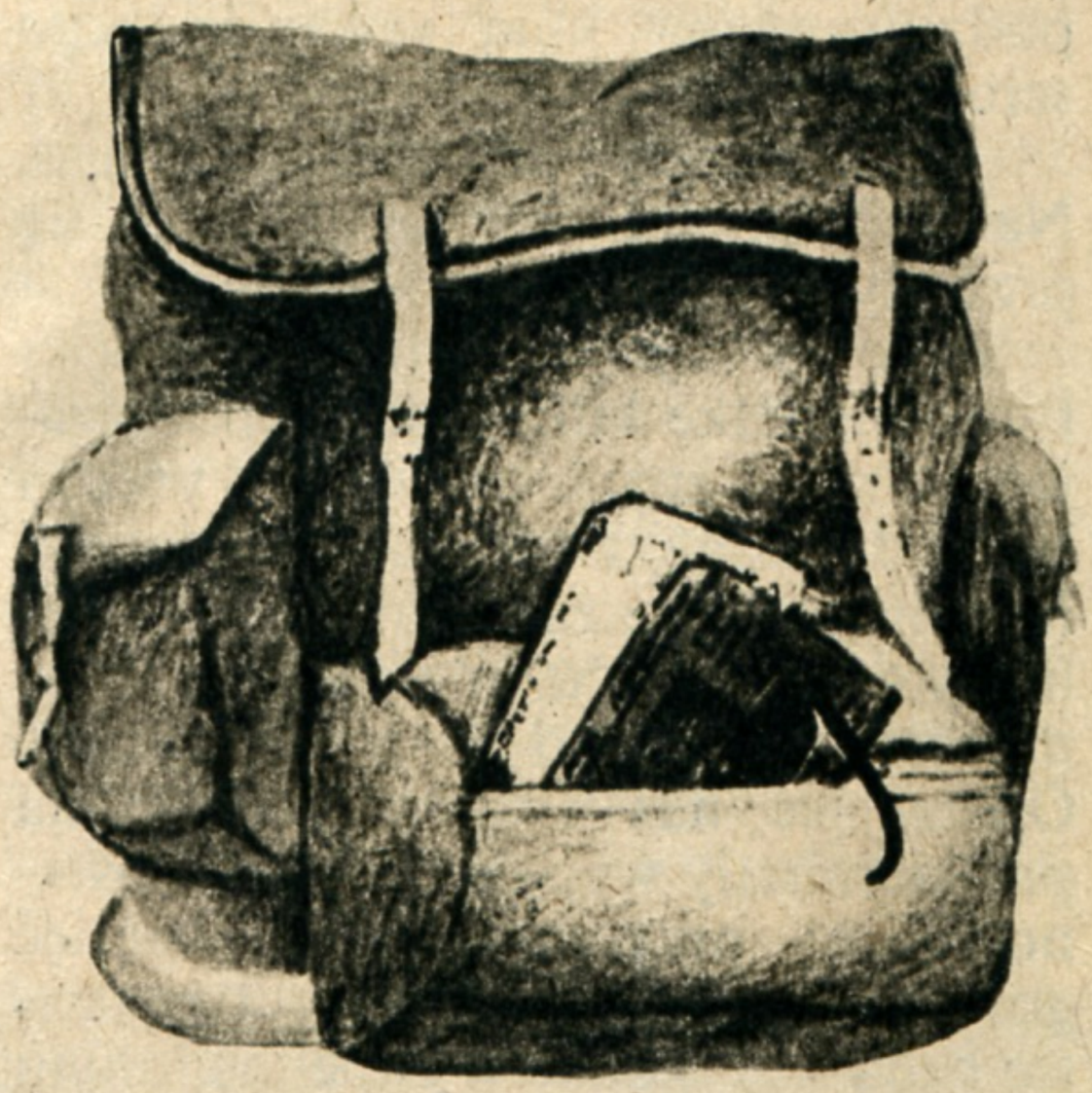
Kiedy nie można umyć zębów, po spożyciu pokarmu, płuczemy usta wodą.

Ale trzeba pamiętać, że ani wykałaczki, ani nici, ani płukanie nie zastąpią codziennego kilkakrotnego mycia zębów.

dr Leszek Marek Krześniak



Tak należy szczotkować zęby



CHWILE GROZY

20

Sziko oddał ster robotowi-pilotowi. Siedzieliśmy nadal w kabinie pilota i jedliśmy zebrane owoce, posiłek ten umownie nazwaliśmy obiadem. W normalnych warunkach cykliczność zmian warunków w czasie narzuca pewien rytm, który uważa się za naturalny. W nocy śpi się, a w ciągu dnia żyje aktywnie. Rano je się śniadanie, po południu obiad, a wieczorem kolację. Obiad z reguły składa się z zupy, drugiego dania i ewentualnie z deseru. Tutaj wszystko miało się zupełnie inaczej. Dookoła statku trwała wieczna noc, w środku — dzień. Wewnętrzne zegary biologiczne nie działały, ponieważ co jakiś czas braliśmy środki przeciwsenne. Wszystkie posiłki składały się wyłącznie z ksińskich owoców, których zaczynałem już mieć dość.

Nagle Sziko, rzuciwszy przypadkowo okiem na monitory zawołał:

— Robot-pilot, zbaczasz z kursu. Rozkazuję ci skorygować kurs!

Ten jakby nie słyszał.

— Znosi nas! Co to może znaczyć?

— Jeżeli to czarna dziura, to koniec z nami — głos Tiszy zabrzmiał tragicznie, aż ciarki przeszły nam po plecach.

— Niemożliwe, w tym rejonie nie ma czarnych dziur — uspokajał nas Sziko.

— Może pojawiło się nowe ciało niebieskie, o którym nie wiecie — zastanawiała się Baśka.

— Komputer powinien nas ostrzec.

— A może pilot się zepsuł? — przyszło mi do głowy.

— Pilot, oddaj mi prowadzenie — rozkazał Sziko.

Pilot ani drgnął.

— Ależ wszystko jest jasne — krzyknął Zielony. — Popatrzcie! Mamy towarzystwo.

Kilkanaście kilometrów obok nas leciał statek o wiele większy od naszego. To on, wytwarzając między obu statkami silne pole, holował nas nie wiadomo dokąd. Robot-pilot był zablokowany i nie reagował na nasze rozkazy. Nie dość tego. Jakby kierowany jakąś magiczną siłą, nie chciał dopuścić nas do pulpitu. Każdego odsuwał zdecydowanie.

— Musimy wezwać na pomoc pozostałe roboty. Muszą go oderwać od steru, bo będzie z nami koniec. — Sziko był w najwyższym stopniu zdenerwowany.

— Taka walka między robotami zniszczy całą sterownię. Będziemy wtedy jak koty w worku. Załatwię to inaczej. Po co wytaczać armatę na muchę. Mój Złociutki do mnie! — stanowczo powiedziała Baśka.

Robot zjawił się natychmiast.

— Przynieś mi śrubokręt i młotek albo coś o podobnych parametrach.

Robot przyniósł po chwili cały komplet narzędzi. Baśka podeszła do pilota, włożyła mu śrubokręt do ucha i mocno uderzyła młotkiem. Z ucha posypały się iskry. Robot uniósł ręce do góry, wyprężył się i jak kłoda upadł na podłogę.

— Sziko, jeżeli z twoim mózgiem będą też robić jakieś kombinacje, to możesz liczyć na mnie... — Baśka zrobiła do niego oko i pomachała narzędziami.

— Nie wolno. Nie powinni. Ale gdyby przytrafiło się coś takiego, to potraktuj mnie delikatniej.

Z zapisu lotu wynikało, że zataczamy pętlę, aby wrócić na Wiridię. Sziko zajął miejsce pilota. W oka mgnieniu włączył zewnętrzną antygrawitację. Poczuliśmy szarpnięcie, jakby ktoś nagle przeciął naprężoną linę. Nasze obydwa statki odskoczyły od siebie. Uciekaliśmy od towarzyszącego nam większego statku całą mocą. Wiedzieliśmy jednak, że tamten na pewno podąży naszym śladem. Wiridianie bez trudu rozpoznali w nim ścigacz. Wierzyliśmy jednak, że dzięki jakiemuś fortelowi uda nam się od niego uwolnić.

Nasz Złociutki wraz z pozostałymi robotami zabrał się do naprawy pilota. Uszkodzenie na szczęście nie było groźne, chociaż skuteczne. Najważniejsze, że nie została uszkodzona płyta pamięciowa kosmicznych tras. W przeciwnym razie bylibyśmy zdani zupełnie na łaskę i niełaskę niegościnnego Kosmosu.

Wracaliśmy na trasę, z której ściągnął nas ścigacz. Wiedzieliśmy, że zatoczy on łuk i podąży naszym śladem. Mijaliśmy właśnie starą, gasnącą gwiazdę — czerwonego karła — która miała tylko jedną planetę, a właściwie asteroid o średnicy wynoszącej zaledwie pięćset pięćdziesiąt kilometrów, zbudowany w całości z porowatego tufu. Z daleka wyglądał jak mocno podziurawiona kula szwajcarskiego sera.

— Zabawimy się w chowanego. Na tej planecie można ukrywać się przez tysiąc lat.

Sziko zmniejszył prędkość. Oblecieliśmy planetkę kilkakrotnie, poruszając się po różnych orbitach, i wlecieliśmy do jednej z ogromnych pieczar. Minęliśmy kilka załomów i zatrzymaliśmy się w miejscu, gdzie korytarz był niewiele szerszy od naszego pojazdu. Otaczające nas skały do złudzenia przypominały wypalony koks. Postanowiliśmy przyczaić się na dziesięć godzin. Zakładaliśmy, że po tym czasie będą nas szukać w zupełnie innym rejonie. Wysłaliśmy robota, aby u wlotu pieczary ustawił miniodbiornik, umożliwiający obserwację tego, co działo się na zewnątrz.

Robot wrócił po dwudziestu minutach. Zaczęliśmy odmierzać czas. Ile nas było — oprócz Tiszy i Sziko, którzy poszli spać — wszyscy tkwiliśmy przy monitorach. Kosmos był nieskończenie spokojny, nie licząc czerwonego karła, który żwawo wędrował od horyzontu do horyzontu. Planetka kręciła się bowiem dokoła swojej osi z prędkością jednego obrotu na dwie godziny. Były to najkrótsze doby, jakie kiedykolwiek przeżyłem.

Po czterech godzinach zauważyliśmy ich. Wydawało się, że nas miną, ale zatoczyli wielki łuk i podlecieli do naszej kryjówki. Okrążyli ją, podobnie jak my, lecąc po różnych orbitach. Wreszcie stwierdziliśmy z przerażeniem, że wytracili prędkość, obniżyli lot i skierowali się do wlotu naszej pieczary. Znaleźliśmy się w pułapce. Tak mi się przynajmniej wtedy wydawało, bo nie znałem wszystkich możliwości naszego pojazdu.

Sziko spokojnie przesunął kilka dźwigni i na monitorach zobaczyliśmy gęsty pył. Domyśliłem się, że przebijamy się przez miękką skałę.

— Nie na oślep, Sziko. Do góry! — podpowiedziała mu Baśka.

— Tak. Wiem, ale oni idą naszym tropem, albo kto wie, może już czekają na zewnątrz.

Nagle wyskoczyliśmy nad powierzchnię planetki. Nad nami wisiał ogromny ścigacz.

— Sziko! Z powrotem! — krzyczeliśmy wszyscy.

Nasz latający talerz wykonał gwałtowny zwrot. Lecieliśmy wydrążonymi korytarzami. Po kilkunastu minutach przebiliśmy się w innym miejscu. Wychyliwszy się, zobaczyliśmy, że i tu na nas czekają. Musieliśmy się cofnąć. Schowaliśmy się za jakimś załomem.

— To już chyba koniec. — Zielony przerwał smętną ciszę, jaka zapadła w sterowni.

— Siedzą jak kot przy mysiej dziurze i, co najgorsze, mają czas — mruknąłem.

— My też mamy czas — Sziko, zrezygnowany, oparł głowę o pulpit. — Możemy otoczyć się polem siłowym i czekać.

— A może by tak zamknąć ich

w polu? zaproponowałem bez przekonania.

— Jak?

— Wciągnąć ich w pułapkę — Baśka aż poderwała się z miejsca.

Zaczęliśmy gorączkowo kombinować. Bezwzględnie należało powiększyć pieczarę i odpowiednio rozstawić wytworniki pola. Obudziliśmy Tiszę, bo wszyscy mieliśmy pełne ręce roboty. Trzeba było obserwować monitory kontrolujące sytuację w komorze i nad planetką oraz urządzenia pomiarowe. Nie mogliśmy przecież zrobić nawet najmniejszego błędu. Zielony wykonał obliczenia i doszedł do wniosku, że przy odrobinie szczęścia, cały potencjał wytworników starczy na skuteczne przytrzymanie ścigacza.

Cała operacja była niezwykle trudna i ryzykowna. Sziko posługując się laserem poszerzył komorę tak, że miała mniej więcej kształt kuli. Roboty rozstawiły wytworniki pola i dodatkowe nadajniki ściśle według instrukcji. Teraz pozostała tylko gra nerwów. Kto kogo przetrzyma? Przegra ten, kto pierwszy opuści swoją pozycję. Czekaliśmy. Ścigacz regularnie okrążał asteroidę, ponieważ był to najskuteczniejszy sposób trzymania nas w szachu.

Mała Szini przydreptała do kabiny. Próbowała bawić się z nami, ale nikt nie zwracał na nią uwagi. Wreszcie zainteresowała się Naszym Złociutkim, który otrzymał rozkaz zastąpienia robota-niańki. Była już na to najwyższa pora, ponieważ robot-niańka zaciął się i bredził coś od rzeczy. Zapewne z powodu niedorzecznych pytań Szini przepaliły mu się styki. Tisza postanowił naprawić go osobiście. Powiedzieliśmy mu, niech sobie robi, co chce, byle nam nie przeszkadzał.

Minęły trzy dwugodzinne doby. I nic. Tisza tymczasem poskładał robota, który przestał bredzić, ale w zamian za to zaczął mowić wierszem, i to bez pytania:

„Tylko kretyn i idiota
Lekceważy dziś robota.
No, bo robot, nawet mały,
Jest konstrukcji doskonałej.
Lampki, śrubki, cewek krocie,
Wszystko można znajść w robocie".

— Mówi się „znaleźć", ośle, a poza tym zamknij się wreszcie! — krzyknąłem rozdrażniony.

Niczym nie zrażony robot kontynuował swój „poemat":

„Na to powiem ci wyniośle,
Choć w robocie nie ma „ośle",
Że i z części pozostałych
Złoży też twór doskonały,
Harmoniczny, mechaniczny,
Segmentyczny, retoryczny
Prognostyczny, polemiczny..."

— Skończ, bałwanie idiotyczny! — mimo woli dodałem jeszcze jeden rym do próbki literackiej sfiksowanego robota.

Wszyscy wybuchnęli śmiechem.

— Tisza, z ciebie taki majster, jak z koziej mordy trąba — dogryzłem mu, kiedy wszyscy przestali się śmiać.

— Może jakiś element źle podłączyłem — wzruszył ramionami obrażony Tisza, chociaż nigdy nie słyszał przysłowia o kozie i trąbie.

Nagle umilkliśmy wszyscy. Ścigacz powoli, jakby z namysłem wleciał do korytarza, w którym zastawiliśmy pułapkę. Posuwał się wolno, a w nas zamierały serca. Sziko spokojnie, prawie flegmatycznie położył ręce na pulpicie, obserwując jednocześnie monitor. Wstrzymaliśmy oddech. Jeszcze minuta, dwie...

— Teraz — szepnęła Baśka.

Posypały się kamienie, a pieczara na nowo wypełniła się pyłem. Udało się. Ścigacz uwięziony był jak prehistoryczna ważka w kropli bursztynu.

My tymczasem ponad kopułą pola przebiliśmy się do pierwszego lepszego korytarza i z całą siłą pomknęliśmy w Kosmos. Byliśmy tak szczęśliwi, że nawet przestaliśmy zwracać uwagę na wiersze robota-niańki.

— Nasz ścigacz przekwalifikuje się teraz na dżdżownicę — śmiałem się.

— Jest to chyba jedyna dżdżownica mająca do dyspozycji całą planetę — wtórowała mi Baśka.

Szini biegała po kabinie, a za nią Nasz Złociutki. Sfiksowany robot deklamował wierszydła, a my zachowywaliśmy się jak kibice podczas meczu.

Nagle Sziko jęknął. Zamilkliśmy wszyscy oprócz Szini i robota wierszoklety. Na monitorze pojawił się świecący punkt. Wiedzieliśmy, że to znowu oni. Nasz statek pędził z maksymalną prędkością, ale świecąca plama powiększała się nieubłaganie. Ścigacz miał o wiele większe możliwości od naszego statku. Sytuacja była rozpaczliwa. Na lewo bardzo odległa gwiazda — biały olbrzym bez planet, a w najbliższej odległości bezwzględna pustka wszechświata.

Po piętnastu minutach goniący nas statek był już wyraźnie widoczny bez powiększania obrazu, a po godzinie znajdował się zaledwie kilometr za nami.

— Sziko, nie uciekaj po prostej — krzyknął Zielony. — Złapią nas w sieć pola! — Widząc nasze zdziwienie wskazał na urządzenie przypominające koło ze szprychami umieszczone na kopułce ścigacza. — Na obwodzie koła rozmieszczone są wytworniki pola.

— To już nie ma sensu... — Sziko z rezygnacją odsunął się od pulpitu.

(Ciąg dalszy nastąpi)

Ewa Barańska i Wiesław Kot
Rys. Sabina Uścińska-Siwczuk

FOTO zagadka

CO TO JEST?

Kto nie zgadnie — znajdzie odpowiedź na str 2

POCHODZENIE I HISTORIA PSA DOMOWEGO

Większość archeozoologów — biologów zajmujących się rozpoznawaniem kostnych szczątków zwierząt, jest zdania, że pies domowy pochodzi od wilka i szakala, a pierwsze mieszańce tych dwóch gatunków mogły pojawić się już na 15 tys. lat p.n.e. Szakalo-wilki — przodkowie dzisiejszych psów domowych — na skutek rozproszenia geograficznego i różnego użytkowania przez człowieka wytworzyły z czasem cztery pierwotne rasy psów.

Pierwsza, najstarsza, to tak zwane **psy torfowe** albo **szpice**, z okresu budowli palowych. Ich szkielety znajdywane są w torfowiskach, na których, gdy były nieprzebytymi bagnami, budowano domy na palach. W podobny sposób o wiele, wiele lat później zbudowano Wenecję, tylko nie na bagnach, a „na wodzie". Położenie osiedli wśród bagiennych ostępów nie służyło zapewne zdrowiu ludzi, ale gwarantowało im bezpieczeństwo przed napastliwymi plemionami i drapieżnymi zwierzętami. Chowane w tych osiedlach psy były podobne do dzisiejszych szpiców.

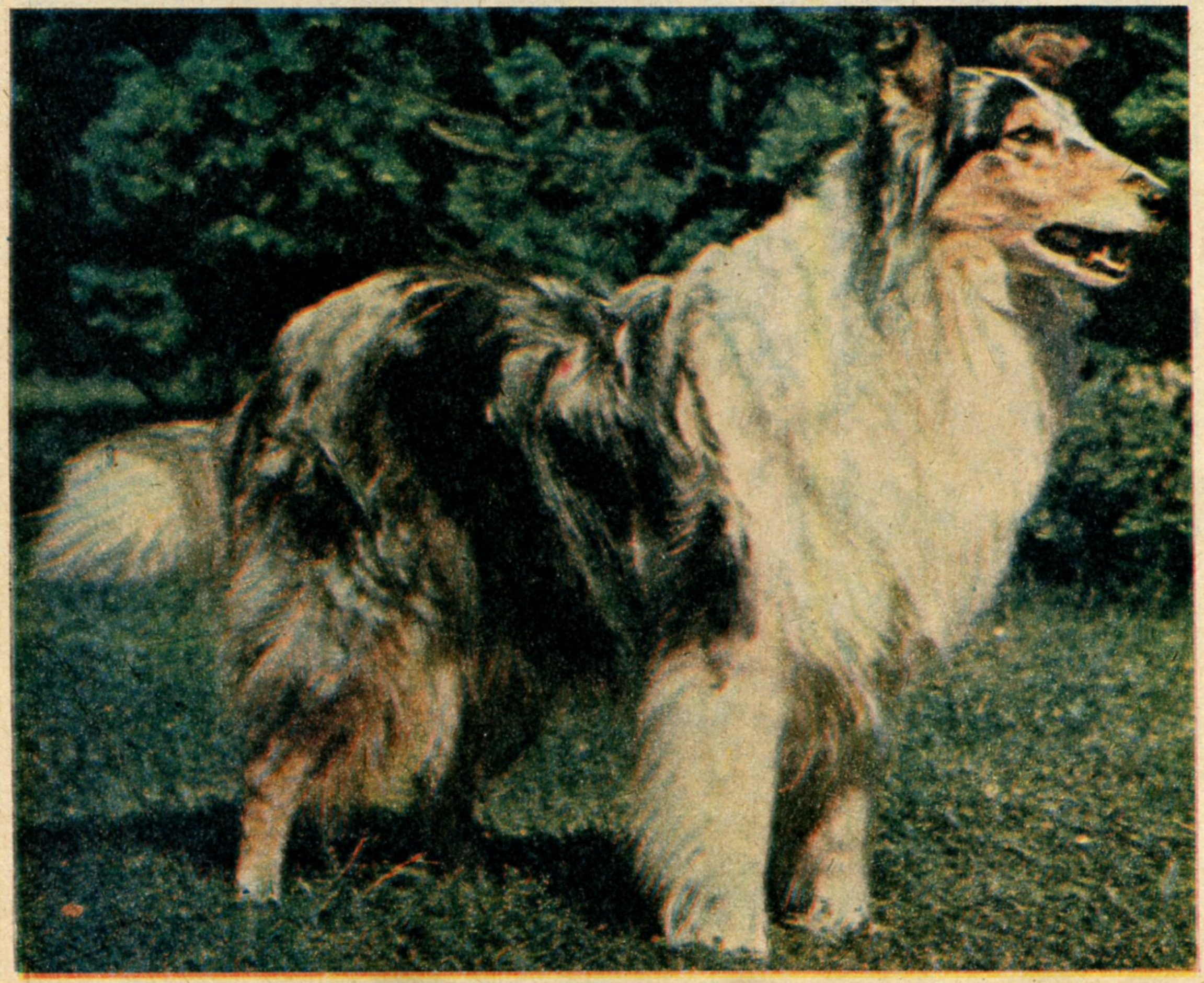
Dwie następne rasy psów pojawiły się w epoce brązu, a więc o wiele później niż psy torfowe. Szczątki kostne psa reprezentującego jedną z tych ras znaleziono w jeziorze Ładoga, koło Nowogrodu. To był duży pies. Najpewniej od tej rasy wywodzą się wszystkie **psy obrończe** i **ratunkowe**, np.: **psy polarne, nowofundlandy, bernardy, dogi, buldogi** i **boksery** — silnie umięśnione zwierzęta, odważne i bojowe.

Z epoki brązu wywodzi się trzecia pierwotna rasa psów, która dała początek wszystkim **psom pasterskim**, a więc **owczarkom**.

Czwarta pierwotna rasa, od której wywodzą się dzisiejsze **psy myśliwskie**, to wynik skrzyżowania obu wymienionych ras psów obrończych i pasterskich.

Wśród różnych zwierząt, których rysunki spotyka się na ścianach grobowców egipskich, natrafiamy także na psy. Są pełne gracji i dynamiki. Rozpoznajemy w nich **ogary** i **charty** oraz **szpice**, a także pieski podobne do jamników. Nad każdą rasą znajduje się odpowiedni znak hieroglifu.

W starożytnym Egipcie psy miały swego boga z głową szakala — Anubisa. Trzeba tu wspomnieć, że wówczas, oprócz psów już udomowionych, trzymano oswojone szakale,



a ze zwierząt kotowatych — gepardy. Chartów używano do polowań na gazele. Istniała wtedy wymiana psów między Egiptem a państwami ościennymi. Zachowały się zapiski mówiące o eksporcie z Egiptu 200 psów rasy uau i 300 rasy unzu. Z tych samych źródeł wiemy, że pisarz faraona Nagar-Gu zajmował się hodowlą małych piesków pokojowych. W starożytnym Egipcie hodowano 15 ras psów. Jednak nie otaczano ich takim kultem jak koty.

W starożytnej Grecji hodowano psy 7 ras, a w Rzymie tylko 5. W starożytności używano psów do obracania kół wodnych, do pędzenie i pilnowania bydła na pastwisku, do polowań.

W czasach przedchrześcijańskich uśmiercano psy i grzebano razem z ich zmarłymi panami.

Wspólne groby zwierząt i ludzi spotykamy również na terenie Polski. Najwcześniej datowane wykopalisko psa odkryto koło Sandomierza. Znaleziono tam kości dużego psa w wieku 10 lat. Na pewno ten pies był zwierzęciem domowym, gdyż dzikie psy mięsożerne nie dożywały tego wieku. Podobne kości dużych psów znaleziono w okolicy Gopła, Hrubieszowa, Opola.

W średniowiecznej Polsce hodowano **ogary, brytany, charty** i **wyżły** — to znaczy ostre psy myśliwskie. Niewiele z tych ras zostało. Po ostatniej wojnie z ocalałych tu i ówdzie rzadkich okazów populacji charta polskiego lekarz weterynarii — Małgorzata Szmurło — odtworzyła tę rasę. Kosztowało ją to kilkanaście lat żmudnej pracy hodowlanej i dużo wyrzeczeń.

Franciszek Kobryńczuk

DZIERŻCA PIORUNÓW

Dokończenie na str. 11

W głębi Amazonii, gdzie mało się zmieniło od tamtych czasów, puszczańscy lub stepowi Indianie dalej boją się i nienawidzą arima czy paragua trema-trema; po indiańsku — ryba trzęsie-trzęsie.

Strach przed tak niebezpiecznym zwierzęciem, utrudniającym zarówno poruszanie się w dżungli, jak połowy ryb — jeszcze nie wyjaśnia zażartej nienawiści, z jaką mieszkańcy dorzeczy Amazonki i Orinoko mówią o tym osobliwym drapieżcy. Choć jego mięso jest smaczne i chętnie spożywane (z wyjątkiem niejadalnych narządów elektrycznych, ważących trzecią część ciała zwierzęcia), w żadnym razie nie wyrównuje to strat, jakich przysparza ten groźny rabuś. Osiąga on dwumetrową długość i kilkanaście kilogramów wagi. Żywi się zarówno rybami, jak każdym innym mięsem.

Gdyby węgorz elektryczny zabijał wyłącznie te zwierzęta, które zjada — byłoby to całkiem naturalne; tak postępuje każdy drapieżca. Spustoszenia dokonywane przez niego są jednak dużo większe: swą elektryczną bronią uśmierca on znacznie więcej ofiar, niż jest w stanie pożreć.

Węgorz elektryczny w pełni zasłużył, by umieścić przed nim ostrzegawczy napis: „Wysokie napięcie. Grozi śmiercią!" Nie ma w tym przesady, bo dorodna sztuka wytwarza prąd o napięciu ośmiuset woltów. Starczy to do jednoczesnego palenia się pięciuset stuwatowych żarówek, czyli na oświetlenie dużego gmachu. Dokonywano już takiego pokazu na rozmaitych wystawach.

Andrzej Trepka

Fragment książki pt. „O zwierzętach ciekawie". która ukaże się nakładem I.W. „Nasza Księgarnia".

Przygody Mary Poppins, bohaterki książki angielskiej pisarki — Pameli Travers — znane są i z przyjemnością czytane przez dzieci. Kto nie pamięta, temu przypominamy, że Pamela Travers napisała pięć książek o przygodach przywianej wiatrem wróżki. Są to: „Mary Poppins", „Mary Poppins wraca", „Mary Poppins otwiera drzwi", „Mary Poppins w parku", „Mary Poppins na ulicy Czereśniowej".

A teraz posłuchajcie, co o jej książkach piszą Wasi rówieśnicy:

„Chciałam podzielić się z Wami swoimi wrażeniami — pisze **Sylwia Sadowska** z Lidzbarku Warmińskiego. — Ostatnio czytałam książkę Pameli Travers pt. „Mary Poppins". Autorka opowiada w niej o wróżce, którą wiatr przywiał pewnego razu do domu zwykłych ludzi. Zostaje ona nianią czworga dzieci i wprowadza je w świat czarów. Dzieci przeżywają z nią wiele ciekawych przygód. Pamela Travers jak wróżka z bajki wprowadza wszystkie dzieci czytające jej książki w świat fantazji. Dlatego chciałabym, żeby wszystkie dzieci przeczytały tę piękną powieść".

„Nazywam się **Agata Adamczyk** i mieszkam w Sosnowcu. Chciałabym polecić dzieciom w moim wieku książki Pameli Travers. Do dziś nie mogę zapomnieć przygód Janeczki, Michasia i ich rodzeństwa. Bardzo chciałabym, żeby do mojego domu wiatr przywiał taką wróżkę jak Mary Poppins."

Sylwia Dorau z Międzyrzecza pisze: — „Prawie cały swój wolny czas przeznaczam na czytanie. Najbardziej interesują mnie książki przygodowe. Całymi godzinami siedzę z nosem w książce i wraz z jej bohaterami przeżywam ich radości i smutki, powodzenia i porażki. Bardzo często jakaś książka podoba mi się tak bardzo, że czytam ją dwa lub trzy razy. Nie cierpi na tym nauka. Od czasu, kiedy zaczęłam dużo czytać, nie mam kłopotów z ortografią. Wszystkich, którzy kochają książki, zachęcam do przeczytania cyklu powieści Pameli Travers. Są fantastyczne, dosłownie i w przenośni".

Opracowała E. W.

TO I OWO

płomyczkowe rozmaitości naukowo-techniczne

CZTERY RAZY DALEKO

Telegraf, teleks, telefon, telefaks — to nazwy urządzeń, jakimi coraz częściej się posługujemy, żeby: przesłać komuś wiadomość, jakiś tekst, z kimś po prostu porozmawiać albo przesłać mu szybko kopię dokumentu, rysunku, fotografii, obrazka.

Nazwy tych czterech urządzeń zaczynają się od „tele", po grecku znaczy to — daleki. Wspólną cechą tych urządzeń jest to, że możemy z nich korzystać, gdy aparaty nadawcze i odbiorcze są ze sobą w jakiś sposób połączone. Najczęściej łączą je rozciągnięte między nimi cienkie, metalowe przewody, którymi może płynąć prąd elektryczny. W telegrafie na obydwu końcach przewodu znajdują się aparaty telegraficzne, w teleksie — delekopisy, w telefonie — aparaty telefoniczne, w telefaksie — telekopiarki. Wszystkie połączenia wspomnianych urządzeń nazywamy liniami telekomunikacyjnymi. Łacińskie słowo „communicatio" oznacza po prostu — łączność.

Telegraf

Zasada działania telegrafu jest prosta. W przewodzie łączącym dwa aparaty telegraficzne prąd elektryczny może płynąć lub nie płynąć. Płynie, gdy w aparacie nadawczym naciśnie się odpowiedni przycisk. Wtedy oddziaływanie prądu powoduje w aparacie odbiorczym dociśnięcie umieszczonego tam rysika do przesuwającej się pod nim papierowej taśmy. Tak długo, jak płynie prąd, rysik zapisuje na papierze kreskę. Gdy przycisk w aparacie nadawczym zostanie zwolniony, prąd przestanie płynąć — rysik w aparacie odbiorczym odskoczy od przesuwającej się papierowej taśmy, nie będzie zostawiał na niej śladu. Przerywając dopływ prądu w różnych odstępach czasu, można na taśmie zapisywać na odległość krótsze lub dłuższe kreski, których układy odpowiadają różnym literom alfabetu. Z tych liter (napisanych za pomocą kresek składają się całe wyrazy i zdania.

Urządzenie rysujące kreski może być w telegrafie zastąpione przez urządzenie wydające krótsze i dłuższe dźwięki. Żeby odczytać z taśmy telegraficzny zapis lub zrozumieć sygnały dźwiękowe, trzeba, oczywiście, znać alfabet telegraficzny, nazwany od nazwiska wynalazcy elektrycznego telegrafu — alfabetem Morse'a.

Wyraz „telegraf" umieszczony na tabliczce przy wejściu do urzędu pocztowego ma dzisiaj inne znaczenie. Powiadamia, że w tym urzędzie każdy może nadać krótką wiadomość dla kogoś zamieszkałego w innym miejscu w pobliżu innego urzędu pocztowego. Wiadomość ta zostanie możliwie szybko przekazana linią telekomunikacyjną przez urzędnika pocztowego do tego drugiego urzędu, tam będzie zapisana i jako telegram możliwie szybko doręczona przez listonosza osobie wskazanej w adresie. Teraz telegramy nadaje się telefonicznie lub za pomocą dalekopisu.

Telefon

Telefonem (greckie „tele" + „phone" = dźwięk, głos) zwiemy sieć połączeń między znajdującymi się w różnych miejscach aparatami telefonicznymi. W tych aparatach słowa skierowane do mikrofonu słuchawki (różne drgania powietrza) powodują zmiany w przepływającym przez aparat słabym prądzie elektrycznym. Zmieniający się w mikrofonie prąd wprawia w drgania w drugim aparacie metalową płytkę, tzw. membranę, umieszczoną w przykładanej do ucha części słuchawki. Membrana, drgając zgodnie ze zmianami prądu, wywołuje takie same drgania powietrza (dźwięki), jakie wpadały do pierwszego aparatu. Wtedy w słuchawce drugiego aparatu słyszymy słowa wypowiadane daleko od nas.

Teleks

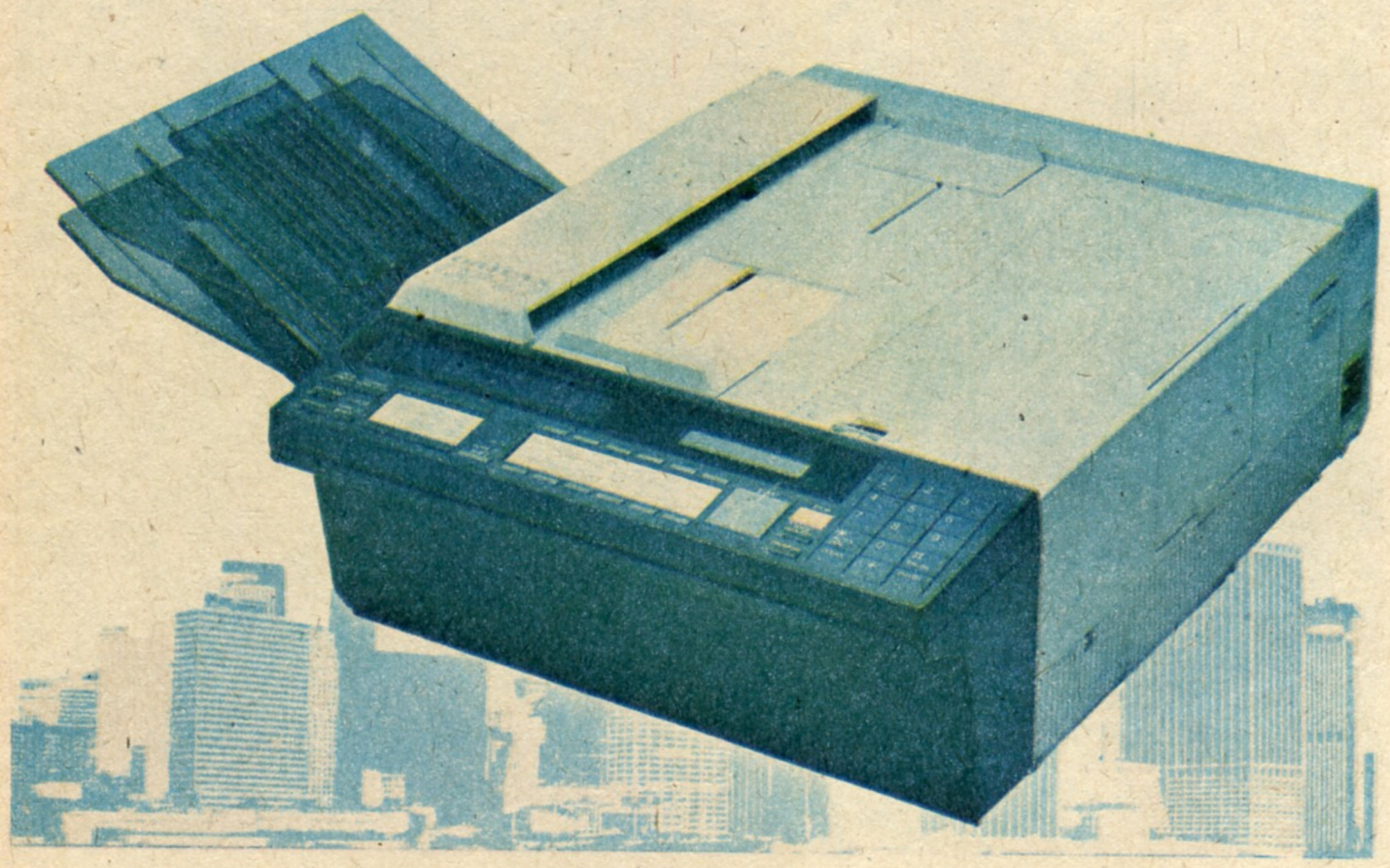
Wyraz „dalekopis" znaczy właściwie to samo, co telegraf (słowa greckie „tele" + „grapho" = piszę). Aparatura dalekopisowa składa się z części nadawczej i odbiorczej. Osoba nadająca depeszę wystukuje litery na klawiaturze umieszczonej w części nadawczej dalekopisu. W części nadawczej dalekopisu znaki pisarskie są również zamieniane na sygnały elektryczne takie same jak w telegrafie elektrycznym (przerywany przepływ prądu). W części odbiorczej sygnały te uruchamiają czcionki maszyny do pisania.

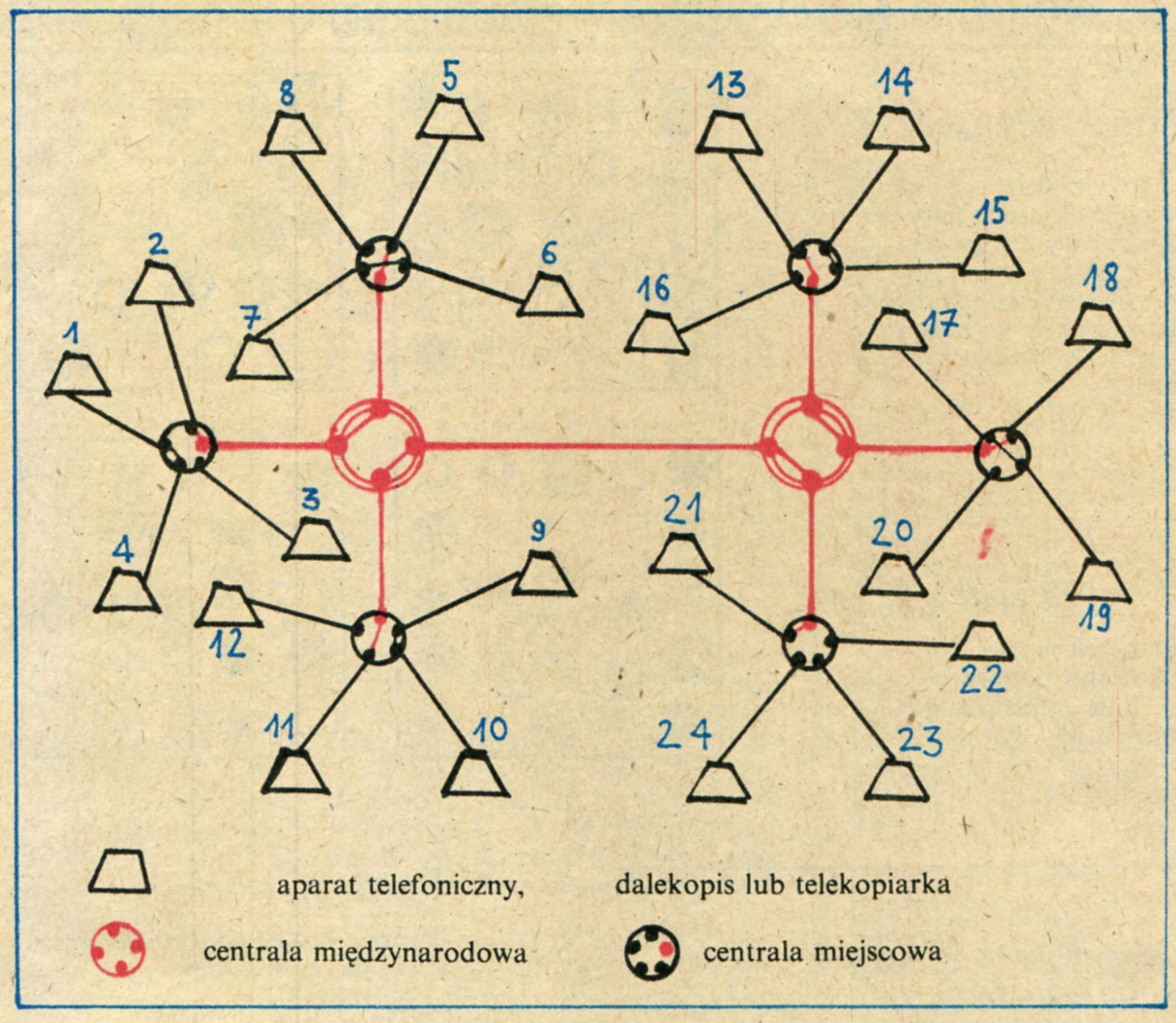
Przewody wychodzące z dalekopisów znajdujących się w jakiejś okolicy zbiegają się w jednym miejscu — w centrali — gdzie drugi koniec każdego dalekopisu może być połączony z wolnym końcem przewodu innego dalekopisu i w ten sposób można otrzymywać połączenia między różnymi dalekopisami. Centrale miejscowe są też razem połączone i tworzą sieć dalekopisów na obszarze całego kraju. Połączone centrale z poszczególnych krajów tworzą sieć oplatającą cały świat. Taka sieć central z przyłączonymi do nich dalekopisami nazywa się teleksem. Mając w domu lub w biurze dalekopis połączony z centralą, a więc posługując się teleksem, nie trzeba przy przesyłaniu wiadomości (tekstów) zatrudniać urzędników pocztowych i listonoszy.

Telefaks

Do linii telekomunikacyjnych, oprócz dalekopisów i aparatów telefonicznych, mogą też być przyłączone telekopiarki. Są to elektroniczne urządzenia do wykonywania na odległość kopii, czyli wiernych odwzorowań różnego rodzaju obrazów: pokrytych pismem lub zadrukowanych kart, rysunków, fotografii. Telekopiarka, jak inne urządzenia telekomunikacyjne, składa się również z części nadawczej i odbiorczej. W części nadawczej włożony do telekopiarki obraz jest przetwarzany na sygnały elektryczne w taki sposób, że punktom o różnym zaczernieniu lub o różnych kolorach odpowiadają różne sygnały. Sygnały te, trafiające do części odbiorczej drugiej telekopiarki, powodują różnice w zaczernieniu lub zabarwieniu poszczególnych punktów znaczonych na umieszczonej tam kartce odpowiedniego papieru. Na kartce pojawia się taki sam obraz, jaki znajduje się w części nadawczej pierwszej telekopiarki. Czas wykonania telekopii wielkości karty papieru maszynowego wynosi, zależnie od rodzaju kopiowanego obrazu, od 15 sekund do 1 minuty. Sieć utworzona z central i przewodów, do których są przyłączone telekopiarki, nazywa się telefaksem. Telefaksem nazywa się również często samą telekopiarkę, podobnie jak telefonem nazywamy też i aparat telefoniczny.

Telefaks





Światłowody, fale radiowe, sztuczne satelity

Wspomnieliśmy, że do łączenia z sobą urządzeń telekomunikacyjnych najczęściej służą przewody elektryczne. Można jednak do tego celu stosować również światłowody, czyli przewody wykonane z cieniutkich włókien szklanych. Nie przewodzą one prądu, lecz błyski świetlne, w jakie zostały zamienione sygnały elektryczne wytworzone w częściach nadawczych dalekopisów, aparatów telefonicznych czy telekopiarek. W częściach odbiorczych błyski te ponownie przybierają postać sygnałów elektrycznych.

Można też obywać się bez przewodów i przesyłać sygnały elektryczne za pośrednictwem fal radiowych. Odbiorczo-nadawcze stacje radiowe, umieszczone na sztucznych satelitach obiegających Ziemię, umożliwiły utworzenie sieci bezprzewodowych połączeń telekomunikacyjnych, która obejmuje całą kulę ziemską. Za pośrednictwem central włączonych do tej ogólnoświatowej sieci telekomunikacyjnej możemy rozmawiać z ludźmi przebywającymi nawet w najodleglejszych od nas krajach, bardzo szybko przekazywać im teksty wiadomości albo przesyłać im kopie różnego rodzaju obrazów. Wystarczy tylko wykręcić właściwy numer telefonu, teleksu lub telefaksu.

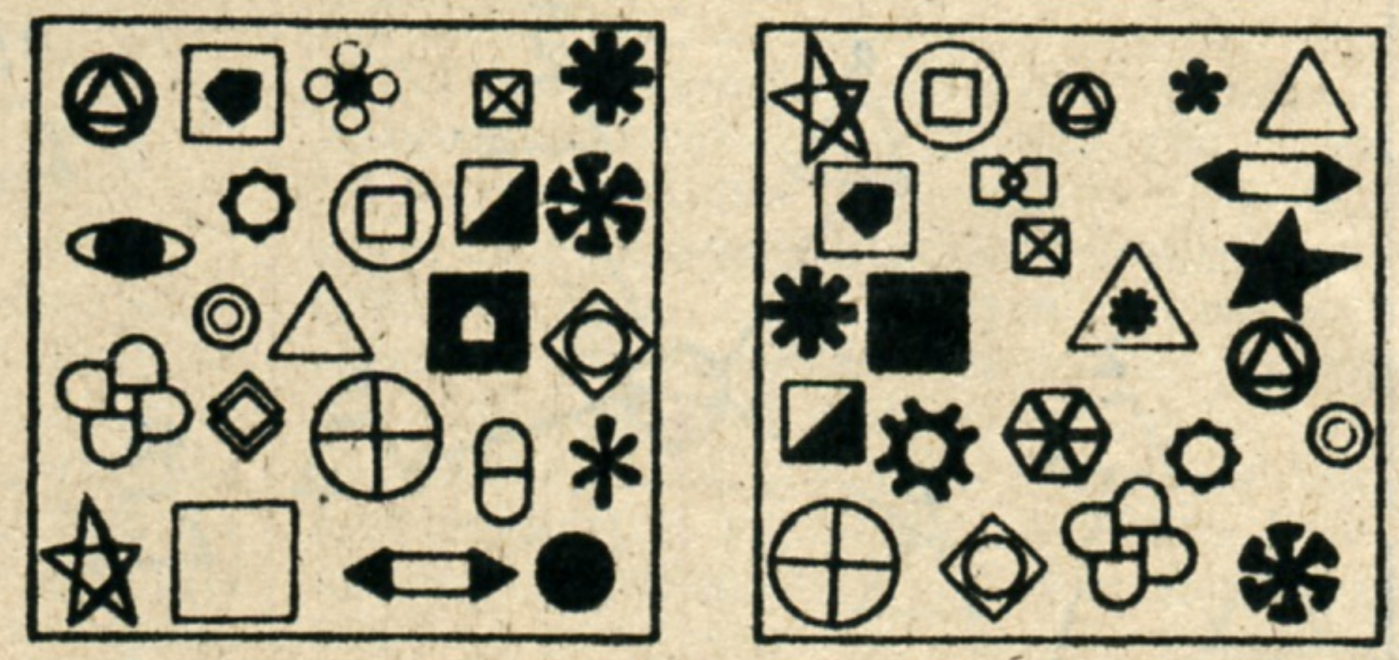
Rysunek u góry przedstawia część sieci telekomunikacynej. Kolorem czarnym oznaczono połączenia tworzące sieć miejscową, kolorem czerwonym — tworzące sieć międzymiastową. Przyjrzyjcie się rysunkowi i powiedzcie, którzy teleabonenci (tak nazywają się użytkownicy urządzeń telekomunikacyjnych) nawiązali łączność miejscową, którzy międzymiastową, a którzy nie mogą na razie uzyskać połączenia?

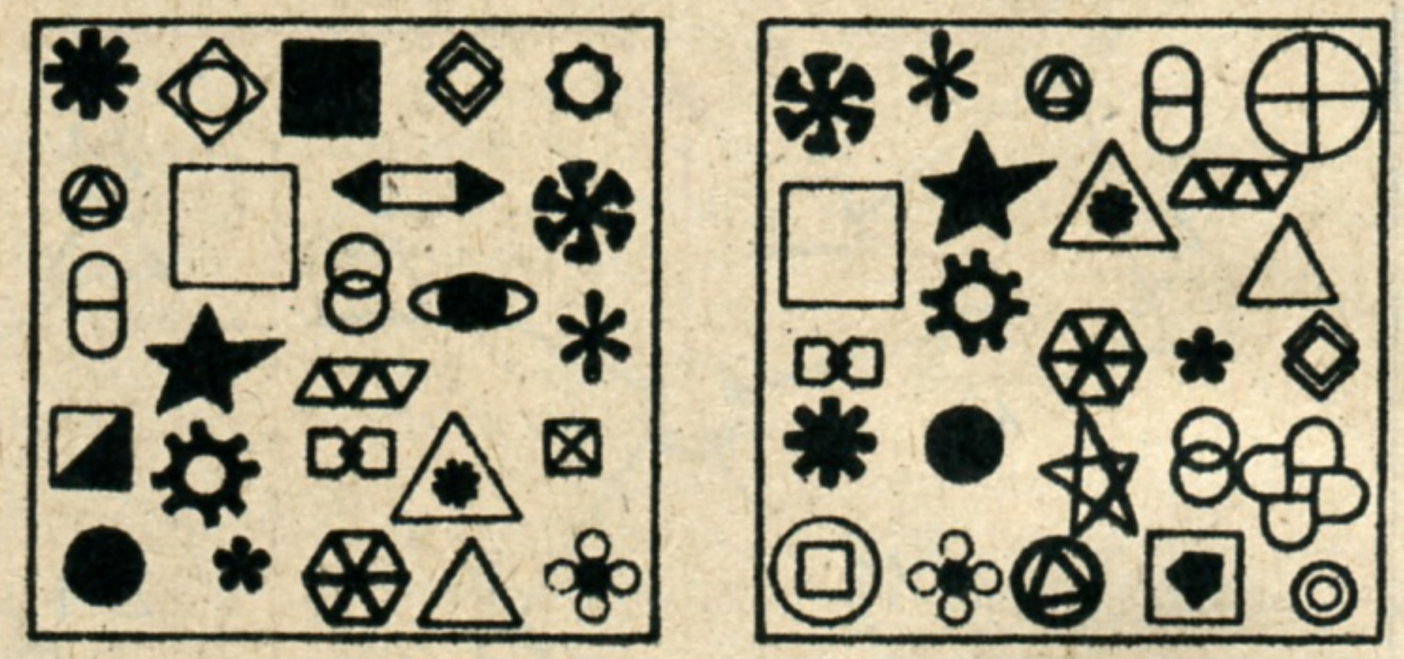
Zbigniew Przyrowski

Czy jesteś spostrzegawczy?

Przyjrzyjcie się uważnie figurom narysowanym w lewym górnym kwadracie i odpowiedzcie, jakich figur brakuje w trzech pozostałych kwadratach.

A. O.





Zagadka 1

Początek morza
i kawałek drzewa,
w zimie całkiem nagie,
wiosną igły wdziewa.

Odpowiedź na zagadkę ze str. 12—14

Rozwiązanie mówiące, że lekkoatleta o moim wzroście mógłby skoczyć na Księżycu sześć razy wyżej niż na Ziemi (2 m × 6 = 12 m) jest... błędne. Takie obliczenie nie powinno was jednak peszyć. Wszakże nawet niektóre książki i czasopisma rozpowszechniały podobne — niezbyt fortunne — odpowiedzi.

Przy wszelkich podnoszeniach najważniejszy jest środek ciężkości danego ciała (łatwo to sprawdzić próbując podnieść długą deskę raz za jej koniec, drugi raz zaś ujmując ją w połowie długości, gdzie właśnie mieści się ów środek ciężkości).

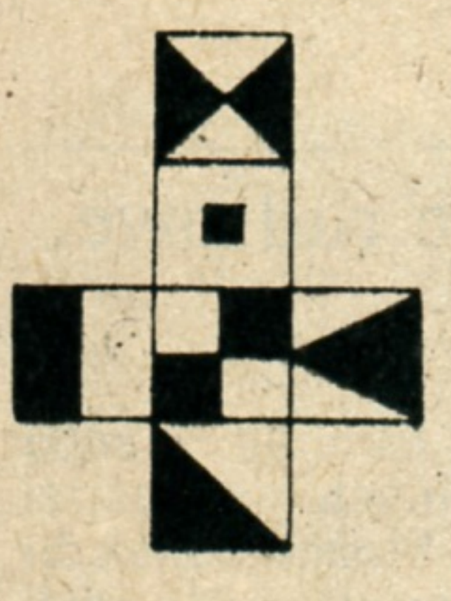
Wiadomo, że środek ciężkości człowieka o wzroście 1 m 80 cm znajduje się — przed skokiem — mniej więcej na wysokości 1 m 20 cm (nie w połowie wysokości, gdyż głowa jest przecież dużo cięższa od stóp). Podczas przejścia nad poprzeczką zawieszoną na wysokości 2 m środek ciężkości lekkoatlety przesuwa się w górę tylko o 80 cm.

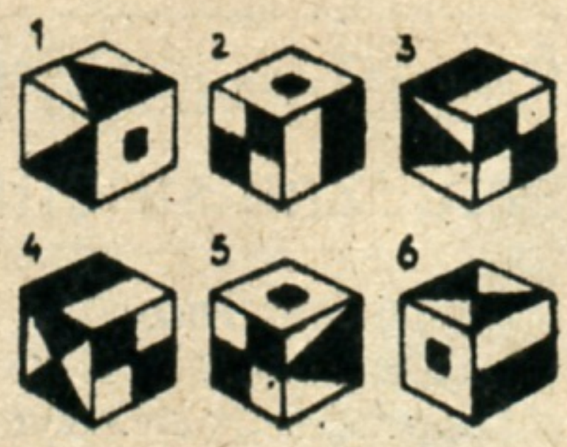
Przy użyciu takiej samej energii na Księżycu skoczek będzie mógł przesunąć środek ciężkości swego ciała w górę o 4 m 80 cm (6 × 80 cm) i w ten posób przeskoczy poprzeczkę na wysokości 6 m (1 m 20 cm + 4 m 80 cm). A jest to rezultat akurat o połowę mniejszy od wyniku, jaki narzucał się wam na początku zadania.

Zdzisław Nowak

Pomyśl

Która z kostek odpowiada rysunkowi po lewej stronie.





Zagadka 2

Ma mnie żuraw, wąż i żmija,
żbika także nie omijam.
Włóczę się po różnych dróżkach,
zna mnie dżokej oraz wróżka.
Szumię w zbożu, pachnę w róży,
zawsze spotkasz mnie w podróży.
Stale mieszkam w Żyrardowie.
Czym ja jestem? Kto odpowie?

NASZ ZWIERZYNIEC

KORWIN CZARNY

(Corvina nigra)

Rodzina ryb kulbinowatych, do której zaliczamy korwina czarnego, obejmuje dużo rodzajów i gatunków, w większości są to ryby morskie i oceaniczne. Do najbardziej pospolitych należą: huzarek, umbryna, kulbinek, kulbiniec, nibeja, ronkador, otol, drum, dudnik. Ich mięso jest smaczne. Połowy tych ryb sięgają 700 tys. ton rocznie w skali światowej.

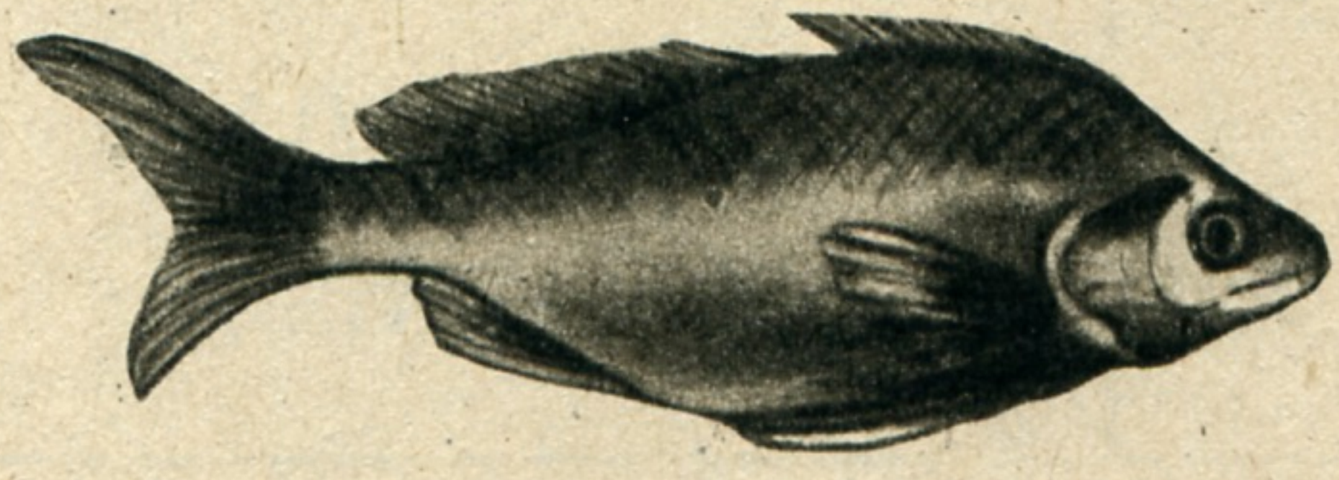
Ryby kulbinowate są szybkie w ruchu, drapieżne i żarłoczne. Najmniejsze z nich mają rozmiary rybek akwariowych, największe dochodzą do 2 m długości i 200 kg masy. Prawie wszystkie ryby kulbinowate mają zdolność wydawania głosów. Głosy te nie są wytwarzane w krtani, jak u ssaków i ptaków, lecz powstają podczas ocierania się mięsistych wyrostków pęcherza pławnego ryb o powłoki ich ciała. Głosy te są podobne do warkotu lub dudnienia.

Najbardziej poznanymi posiadaczami głosu są kulbiny żyjące w rzekach spływających do Zatoki Hudsona. Wydawane przez nie dźwięki tłumionego dudnienia są trudne do zlokalizowania. Gdy słyszymy je, nigdy nie wiadomo, z której strony dochodzą. Kulbiny rzeczne odzywają się przeważnie o zmierzchu. Indianie do dziś wierzą, że są to głosy ich zmarłych przodków, domagających się od żyjących modlitwy i pamięci. Kulbiny nazywamy też orłorybami, gdyż niektóre z nich mają płetwy podobne do rozpostartych skrzydeł orła.

Małe, kolorowe kulbiny są hodowane jako rybki akwariowe. Duże kulbiny zjadamy. Umięśnione pęcherze pławne dużych ryb tych gatunków są przysmakiem Chińczyków tak, jak u nas flaki — potrawa przyrządzana z pociętych w paseczki żołądków przeżuwaczy.

Nie tylko ryby kulbinowate mają zdolność wydawania głosu, ale też ryby z rodziny kurkowatych, których narządem głosu jest również pęcherz pławny. Badania ryb z Morza Czarnego, Azowskiego i Kaspijskiego wykazały, że kilka z nich wydaje także głosy. Nagrano je na taśmę magnetofonową, a następnie na pocztówki dźwiękowe. Do tych ryb należą: piskorz, bieługa, ostrobok, babka, barwena, kurek i pielęgnica. Do czego potrzebna jest rybom zdolność wydawania głosu? Tego dokładnie nie wiemy.

Franciszek Kobryńczuk
Rys. Justyna Bednarska



PŁOMYCZEK

DWUTYGODNIK DLA DZIECI

ADRES REDAKCJI:
ul. Spasowskiego 4,
skr. pocztowa 380
00-950 Warszawa
tel. 26-27-24

WYDAWCA:
Instytut Wydawniczy „Nasza Księgarnia"

ZESPÓŁ REDAKCYJNY:
Elżbieta Brzoza, Tadeusz Chudy (redaktor naczelny), Piotr Czech (redaktor techniczny), Alicja Olszewska (zastępca redaktora naczelnego), Jadwiga Przeczek, Stefan Rutkowski (fotoreporter), Sabina Uścińska-Siwczuk (kierownik działu graficznego), Elżbieta Wrzecionkowska.

RADA REDAKCYJNA:
Wojciech Żukrowski (przewodniczący), Hanna Bielawska, Jerzy Fliszak, Ewa Jóźwiak, Ludwik Jerzy Kern, Janina Mazur, Ewa Maria Pawlikowska, Zbigniew Pawłowski, Ewa Sadowska, Maria Wieliczko, Stanisław Wróblewski, Jerzy Zakrocki

WARUNKI PRENUMERATY:

— osoby mieszkające na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa-Książka-Ruch", oraz instytucje z tych miejscowości opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli;
— osoby zamieszkałe w miastach oraz instytucje i zakłady pracy w miastach, w których są oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych w miejscu zamieszkania lub siedziby prenumeratora: wpłaty dokonują na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa-Książka-Ruch", używając „blankietów wpłaty".

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa-Książka-Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PBK XIII Oddział w Warszawie Nr 370044-1195-139-11.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

TERMIN przyjmowania prenumeraty:
— do dnia 10 listopada br. na I kwartał, I półrocze oraz cały rok następny:
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.
Nie zamówionych materiałów redakcja nie zwraca.

DRUKARNIA WYDAWNICZA IM. W. L. ANCZYCA, KRAKÓW, UL. WADOWICKA 8.
Papier rotogr. 70 g, rola 75 cm, kl. III.

Zam. 9012/89 M-10
Nakład 250 300 egz.
ISSN 0137-8511 O-21

NASZ ZWIERZYNIEC

Tekst na str. 31

KORWIN CZARNY

Fot. Michał Wlaziński *Rys. Justyna Bednarska*

CENA 400 ZŁ